Beschreibung

des

gegenwärtigen Zustandes

der

Europäischen Feld-Artillerien.

Von

G. A. Jacobi,

Lieutenant in der Königlich Preußischen Garde-Artillerie.

Aimez donc les details! Ils ne se sont pas
sans gloire.
C'est là le premier pas qui mène à la
victoire.

FRÉDÉRIC II.

Zweites Heft:

Beschreibung der Niederländischen Feld-Artillerie.

Mainz,

Druck und Verlag von Florian Kupferberg.

1836.

Beschreibung

des

Materials und der Ausrüstung

der

Niederländischen Feld-Artillerie.

Von

G. A. Jacobi,

Lieutenant in der Königlich Preußischen Garde-Artillerie.

Mit sechs Steintafeln.

Mainz,

Druck und Verlag von Florian Kupferberg.

1836.

Inhaltsverzeichniss.

Seit

Einleitung 1
Quellen 3
Maaße und Gewicht 4

Erster Theil.
Das Material.

Erstes Kapitel.

Mechanische Einrichtung der Geschütze und Wagen, das Geschützzubehör und die Beschirrung.

§. 1. Geschützröhre.
1) Kanonen 5
2) Haubitzen 7
3) Richtvorrichtungen.
A) Für Kanonen 9
B) Für Haubitzen 10
4) Vorrichtung zum Entzünden der Schlagzündungen . 12

§. 2. Die Laffete 13
1) Der Block 14
2) Die Wände 14
3) Der Beschlag 15
4) Die beiden Achskasten 16
5) Die Richtmaschine 17

§. 3. Die Protze 17
1) Das Untergestell 18
2) Das Obergestell oder der Kasten 19

Seite

§. 4. Achsen und Räder 20
1) Achsen 20
2) Das Rad 21

§. 5. Vorrichtung zum Transport der Vorrathsräder . . . 22

§. 6. Wagen.
1) Artillerie-Munitionswagen 22
2) Infanterie- und Cavallerie-Patronenwagen . . . 23
3) Vorrathswagen 24

§. 7. Geschützzubehör 24

§. 8. Beschirrung 27

§. 9. Bewaffnung der Artilleristen 32

Zweites Kapitel.

Munition.

§. 10. Das Pulver 32
1) Bereitung 33
2) Probiren 34

§. 11. Geschosse und Ladungen und Art und Weise ihrer Verpackung.
A. Kanonenmunition.
1) Kugelschüsse 35
2) Kartätschüsse 36
3) Verpackung der Kanonenmunition 36
B. Haubitzmunition.
1) Granaten 37
2) Brandgranaten 37
3) Haubitzkartätschen 38
4) Kartuschen 38
5) Verpackung der Haubitzmunition 39
C. Kriegsraketen 39

§. 12. Zündungen.
A. Gewöhnliche Schlagröhren 39
B. Perkussionsschlagröhren 40
C. Zünder 40
D. Lunte 41
E. Zündlichte 41

Seite

Zweiter Theil.

Organisation des Feldmaterials.

§. 13. Zusammensetzung der Feldbatterien und Munitionskolonnen 42
1) Batterien 42
2) Munitionskolonnen 44
a) Divisionspark 44
b) Der große Reservepark 44
§. 14. Ausrüstung der Batterien und Kolonnen mit Munition 46
§. 15. Lastverhältnisse und Bespannung 48
§. 16. Nummerisches Verhältniß der Artillerie zu andern Waffen 49

Dritter Theil.

Das Personal und dessen Ausbildung.

§. 17. Stärke und Zusammensetzung des Artilleriekorps . . . 51
§. 18. Ersatz und theoretische Ausbildung der niedern Chargen. 53
§. 19. Avancement und höhere Bildungsanstalten 54

Vierter Theil.

Exerzieren mit dem Feldgeschütz.

§. 20. Uebungszweige der Artillerie 61
§. 21. Nummerisches Verhältniß der die verschiedenen Feldkaliber bedienenden Kanoniere 61
§. 22. Eintheilung der Nummern und Verrichtungen einer jeden derselben beim Feuern 62
§. 23. Das Auf- und Abprotzen und der Gebrauch des Langtaus 64
1. Abprotzen im Avanciren 64
2) Aufprotzen zum Avanciren 66
3) Abprotzen im Zurückgehen 67
4) Aufprotzen zum Zurückgehen 67
5) Auf- und Abprotzen in der Flanke 68
6) Gebrauch des Langtaus 68
§. 24. Ersatz der außer Gefecht gesetzten Mannschaften . . . 70

die sich bei der Formation des Corps vorfanden, sondern auch die große Sorgfalt, welche man späterhin auf die Auswahl junger Leute verwandte, die sich zum Eintritt in das Corps meldeten, mußte auf den Geist des Offizier-Corps günstig einwirken. Bedenkt man ferner, daß die Kadetten der Artillerie und des Ingenieurs-Corps in der Militär-Akademie zu Breda eine weit höhere Pension bezahlen mußten, als die der Infanterie, so ist es erklärlich, warum man nicht allein in wissenschaftlicher, sondern auch in geselliger Beziehung, unter den beiden erstgenannten Waffen höhere Bildung findet, als unter der letztern.

So hoch aber auch immer der Standpunkt wissenschaftlicher Ausbildung in einem Artillerie-Corps seyn mag, er allein bleibt immer nur ein einseitiger Vorzug desselben, so lange die finanziellen Mittel fehlen, um die durch die Wissenschaft aufgestellte Theorie, durch hinlänglich ausgedehnte Versuche, für den Probirstein des Schlachtfeldes schon im Frieden zu bewahrheiten. Und hier fällt nun der Regierung das Verdienst anheim, die erforderlichen Mittel bewilligt zu haben, nicht nur zur Anstellung sehr ausgedehnter Versuche, sondern auch zur tüchtigen, höchst reichlichen und anständigen Ausstattung einer Waffe, von deren specieller Wichtigkeit für die Vertheidigung des Landes, man sich bei der durch die Beschaffenheit des Terrains bedingten großen Masse von Festungen überzeugt hielt.

Bei der Gestaltung des Materiellen und bei den Vorschriften zu dessen Handhabung und Gebrauch hat augenscheinlich die Nachbarschaft Preußens, Frankreichs und Englands mächtig mit eingewirkt.

Die enge Verbindung der niederländischen Königsfamilie mit dem preußischen Regentenhause, welche dem Chef der Artillerie einen tiefern Blick in die Militär-Institutionen des preußischen Staats gestattete, und der vielfache politische und Handelsverkehr mit den Nachbaren, Frankreich und England, haben hier eine Artillerie entstehen lassen,

von der man sagen kann, daß sich dieselbe von jedem ihrer Nachbaren die Seite angeeignet hat, welche man der allgemeinen Stimme nach, an jenem für die stärkste hält.

Quellen.

Außer dem, was ich auf einer Reise durch Holland im Jahre 1833, von der Artillerie selbst zu sehen Gelegenheit hatte, und dem, was ich den Mittheilungen anderer Offiziere verdanke, welche die niederländische Artillerie auch aus der Anschauung kennen, habe ich bei dieser Bearbeitung noch folgende Originalquellen benutzt:

1. **Bydrage tot de Kennis der Artillerie vóor de verschillende wapenen door P. H. van der Meulen, Lieut. der Artillerie. Breda 1831.**
2. **Militair-Zakboekje ten dienste von het Nederlandsche Leger, och meer byszonder, van het Wapen der Artillerie, door A. W. de Bruyn, Capitain der Artillerie. Maastricht 1833.**
3. **Benaming der Trektuigen, derzelver Onderdeelen, Eigenschappen en Gebruik. Te's Hertogenbosch. 1826.**
4. **Handboek ter Vervaardiging van Ernstfeuerwerker etc. door J. W. Sessler. 1823.**
5. **Bepaling van het matericel, gevorderd tot de Volledigheid eener Veld-battery. Nymegen 1831.**
6. **Ontwerp van een Voorlopig Voorschrift op de bediening en de Beyegingen van het materiel der Veld- en Rydende Artillerie.**
   a) **De Kanonier School.**
   b) **De Stukken School.**
   c) **De Battery School.**
   d) **Verrigtingen met merdere Batteryen.**
   e) **Wyze van handelen der Veld- en Rydende Artillerie by Verenigde Verrigtingen met Infanterie of Kavallerie.**

1 *

Maaße und Gewichte.

In dem Königreich der Niederlande ist das, unter dem Kaiserreich eingeführte, metrische Maaß und Gewicht beibehalten worden; nur hat man den Maaß- und Gewichttheilen holländische Namen gegeben, so daß: der **Mètre** gleich einer niederländischen Elle = 10 **Palmen** = 100 **Duimen** = 1000 **Strepen**, und das niederländische Pfund (gleich einem französischen Kilogramm) = 10 **Onsen** = 100 **Lood** = 100 **Wigtjes** = 10,000 **Korrels** ist.

Bei der so verschiedenartig angegebenen Größe des rheinländischen Fußes, und der hieraus entstehenden Verschiedenheit in den Verhältnißzahlen zwischen diesem und dem **Mètre**, hat die niederländische Regierung dieses Verhältniß so festgestellt, daß sich verhält:

Der **Mètre**: rheinl. Fuß = 1 : 0,3139465 oder umgekehrt der rheinl. Fuß: **Mètre** = 1 : 3,1852361.

In Preußen ist indessen der rheinländische Fuß amtlich auf 139,13 pariser Linien und der **Mètre** auf 443,2959 angenommen, woraus sich dann das Verhältniß des

Mètre: rheinl. Fuß = 1 : 0,313853

oder des rheinl. Fußes: **Mètre** = 1 : 3,18619 ergibt. Diese Verhältnißzahlen sind daher bei allen vorkommenden Reduktionen angewandt worden.

Die bei dem Schießen und Werfen vorkommenden Entfernungen sind in Schritten zu 0,75 Ndl. Elle = 2,388942′ Rhl. angegeben und da die Größe dieses Schrittes von dem in Preußen zu 2,4′ Rhl. angenommenen nur um ein so geringes abweicht, so hat uns eine Reduktion der in diesem Maaß angegebenen Entfernungen als überflüssig erscheinen wollen.

Das niederländische Pfund gleich dem französischen Kilogramm enthält nach Eytelwein's Maaß- und Gewichtsvergleichung, 20803,1 holl. **As** und das Berliner Pfund 9729,84 holl. **As**. Demnach verhält sich das niederländ. Pfund zum Berliner = 2,138071 : 1 und umgekehrt das berliner Pfund zum Niederländischen = 0,467711 : 1.

Erster Theil.

Das Material.

Erstes Kapitel.

Mechanische Einrichtung der Geschütze und Wagen, das Geschützzubehör und die Beschirrung.

§. 1. Geschützröhre (*Vuurmonden*). Tabelle I.

1) Kanonen (*Kanons*).

(Fig. 1.)

Die in der niederländischen Artillerie eingeführten metallenen Feldkanonen sind sämmtlich auf eine $^1/_3$ Kugelschwere Ladung konstruirt.

Man hat folgende Kaliber:

	Länge der Seele im Kalibern	Gewicht des Rohrs in Pfunden		Giebt Pf. Metall auf 1pfünder Kugel
		Niederländ.	Preußisch	
1. 12pfünder	15	890	1903	$156^2/_5$
2. 6pfünder	16	475	1016	$165^1/_2$

In den Beständen hat man auch noch einen 3pfünder für die Feldartillerie, der bei einer Länge der Seele (Ziel) von 17 Kalibern, nach dem nämlichen Ladungsverhältnisse, und auf 180 Pfund Metall auf jedes Pfund der Kugel konstruirt ist; doch ist dieses Geschütz in die neuere Organisation nicht mit aufgenommen worden.

Der Boden der Seele ist bei den Feldkanonen flach und mit der Seelenfläche durch eine Abrundung von 0,0131 Ellen = 0,5′, preußisch verglichen.

Das Zündloch (**Zundgat**) steht senkrecht auf der Achse der Seele und inwendig 0,0131 Elle = 0,5″ preußisch von dem Boden entfernt. Es ist in einen Stollen (**Zundgatstap**) von geschlagenem Kupfer eingebohrt. Da die sehr starke hölzerne Schlagröhre ein zu großes Zündloch erfordert haben würde, so hat der obere Theil desselben auf eine Tiefe von 0,0196 N. E. = 0,85″ Pr. einen Durchmesser von 0,0087 N. E. = 0,33″ Pr. erhalten; der untere Theil, von der oberen Seelenfläche bis auf eine Entfernung von 0,0327 N. E. = 1,25″ Pr. von der obern Fläche des Metalls dagegen, ist nur 0,0053 N. E. = 0,203″ Pr. weit. Beide Theile sind durch eine Abrundung mit einander verbunden, welche die Fläche des obern Theiles tangirt und die des untern Theiles schneidet.

In der äußern Form sind die Röhre den englischen ganz ähnlich, mit dem alleinigen Unterschied, daß der bei den englischen Röhren erwähnte Stollen zum Anschrauben eines Gewehrschlosses, bei den niederländischen Kanonenröhren fehlt.

Zur Konstruktion der Röhre in ihren äußeren ~~Demissionen~~ theilt man die ganze Länge derselben, von der hintern Fläche der höchsten Bodenfriese bis zur vorderen Fläche des Kopfs, in 21 Theile, und zur Bestimmung der Metallstärken den Bohrungsdurchmesser in 32 Theile.

Das Bodenstück (**Bodemstuk**) ist $^{6}/_{21}$ lang. Die Stärke des Metalls am Boden (**Kulass**), ohne dessen Verstärkung, beträgt ein Kaliber, die Metallstärke am Zündloch $^{27}/_{32}$, und verjüngt sich das Bodenstück um $^{2}/_{32}$.

Das $^{4}/_{21}$ lange Zapfenstück (**Tappenstuk**) hat an seinem Anfang $^{23}/_{32}$ und verjüngt sich ebenfalls um $^{2}/_{32}$. Das lange Feld mit dem Kopf (**Langeveld met den kop**) ist $^{11}/_{21}$ lang; die Länge des letztern beträgt $1^{3}/_{4}$ Kaliber. Die Metallstärke des langen Feldes hinten beträgt $^{18}/_{32}$, und verjüngt sich dasselbe um $^{7}/_{32}$ Kaliber.

Der Lagerpunkt liegt auf $^{3}/_{7}$ der ganzen Rohrlänge. Die Schildzapfenaxe (**As der tappen**) ist um $^{1}/_{2}$ Kaliber unter

die Seelenaxe (**As der Ziel**) versenkt. Die Hinterwucht (**Brockzwaarte**) beträgt $^1/_8$ des Rohrgewichts.

Die obere Hälfte der Schildzapfenscheiben (**Tapborsten**) ist ein mit den Zapfen konzentrischer Zylinder, die untere Hälfte dagegen wird durch zwei größere Kreise begränzt, die von der untern Kante der obern Hälfte der Scheiben ausgehend, sich unterhalb unter einem spitzen Winkel schneiden. Die Schildzapfenscheiben bieten so der Laffetenwand eine größere Fläche, und das Rohr erhält dadurch eine festere Lage in der Laffete. Beide Röhre haben Henkel (**Ooren**). Die höchste Bodenfriese (**Kulass band**) ist kein Zylinder, sondern ein abgestumpfter Kegel, dessen Seitenfläche durch die Visirlinie (**Visierlinie**) bestimmt wird.

Der Visir- oder natürliche Erhöhungswinkel (**Visierbock**) beträgt 1°. Die Röhre haben weder Visir und Korn, noch feste Aufsätze.

2) Haubitzen (*Houwitzers*).

(Fig. 2.)

In der Feldartillerie ist nur eine Haubitze eingeführt und dieses ist eine lange. Ihr Kaliber stimmt mit dem der 24pfündigen Kanone überein. Sie wird nach dem Durchmesser der Granate, 15duim Haubitze benannt und ist auf ein Ladungsverhältniß von beinah $^1/_8$ des Granatgewichts, und auf 65 Pfund Metall auf jedes Pfund des Geschosses, konstruirt. Sie hat keine Kammer, einen flachen in den Ecken abgerundeten Boden, und ist die Seele 10,1 Kaliber lang. Das Zündloch ist gegen die Seelenaxe unter einem Winkel von 84° geneigt. Die Entfernung der innern Zündlochmündung vom Boden und die Gestalt des Zündlochs, ist gleich der bei den Kanonen. Von aussen ist sie nicht, wie die Kanonen durch Friesen in Abtheilungen getheilt, sondern sie verläuft sich glatt. Die Verstärkung des Kopfes besteht in einer platten Mundfriese, die durch eine Hohlkehle mit dem Rohr verbunden ist.

Da das so konstruirte Rohr nicht genug Hintergewicht besaß, so hat man den hinteren Theil des Bodenstücks auf eine Länge von 0,24 R. E. = 9,18″ Pr. cylinderförmig um einige Hunderttheile verstärkt, wodurch das Rohr eine eben nicht sehr gefällige Form bekommen hat. Der untere Theil der scharfen Kante, die durch diese cylinderförmige Verstärkung des Bodenstücks und die Bodenverstärkung gebildet wird, ist stark abgerundet, damit sich, bei der Anwendung größerer Erhöhungen, diese Kante nicht auf den Kopf der Richtschraube klemme.

Der Boden ist beinahe ein Kaliber stark. Die größte Metallstärke am Zündloch beträgt nicht ganz $^1/_2$ Kaliber ($^{23}/_{51}$), die geringste vor der Mundfriese $^1/_5$.

Die Schildzapfenaxe ist um 0,0080 RE. = 0,306″ unter die Rohraxe versenkt. Der Lagerpunkt und die Schildzapfenscheiben wie bei den Kanonen.

Die Hinterwucht beträgt $^1/_{12}$ des Rohrgewichts.

Das Rohr ist mit Henkeln versehen, hat weder Korn noch Visireinschnitt oder festen Aufsatz, und ist verglichen.

Anmerkung. Die Niederländer sind nicht auf einmal von ihrer früheren kurzen Haubitze zu dieser Granatkanone übergegangen, sondern man führte 1825 eine lange Haubitze ein, die aber im Jahre 1827 schon wieder durch die jetzt eingeführte verdrängt wurde. Bei der großen Aufmerksamkeit, die man in der neueren Zeit in fast allen Artillerien dem Granatfeuer für den Feldkrieg gewidmet hat, dürfte es nicht ohne Intresse sein, der Konstruktion der alten, kurzen Haubitze sowohl, als auch der nach dem Model von 1825 in der Kürze zu erwähnen.

1) Die kurze 15duim Haubitze. Ihre äußere Form und Eintheilung ist hinlänglich aus der Zeichnung Fig. 2 b. zu ersehen. Ihre durch Friesen abgetheilten äußern Theile sind cylindrisch. Ein sphärischer Kessel verbindet die $3^1/_3$ Kaliber lange Seele mit einer $1^1/_8$ Kaliber langen cylindrischen Kammer die einen sphärischen Boden hat; die Länge der letztern verhält sich zu ihrem Durchmesser ohngefähr wie 2 zu 1. Das 0,0053 R. E. = 0,203″ Pr. weite Zündloch macht mit der Seelenaxe einen Winkel von $87^1/_2$°. Die Metall-

3) Richtvorrichtungen.

(Fig. 3, 4 und 5.)

A. Für Kanonen.

Zum Vergleichen der Feldkanonen bedient man sich des Kernringes (Kernring), zum Nehmen der Erhöhungen eines losen kupfernen Aufsatzes (Kopern opzetten).

Ersterer, Fig. 3, ist ein hölzernes, auf seiner obern Fläche abgerundetes Ringsegment, das in seiner untern Fläche eine Rinne hat, in welche das Rundstäbchen zwischen Langefeld und Kopf genau paßt. Zur Befestigung dieses Instruments am Rohr dient ein Riemen nebst Schnallstrippe, mit denen es so um das Rundstäbchen geschnallt wird, daß man es auf demselben hin und her schieben kann. Die Höhe dieses Ringes beträgt beim 12pfünder 0,0695 N. E. = 2,65″ Pr., beim 6pfünder 0,055 N. E. = 2,10″ Pr.

Der Aufsatz für Kanonen, Fig. 4 und 5, hat an seiner linken Seite einen Handgriff und ist mit einer Kette an dem Block der Laffete befestigt. Die untere Fläche dessel-

---

stärke am Kammerstück beträgt ohngefähr $^{4}/_{7}$, die am Mundstück $^{1}/_{3}$ Kaliber. Die Schildzapfen stehen auf der Mitte des Rohrs und sind um $^{1}/_{14}$ Kaliber unter der Seelenaxe versenkt. Die Haubitze hat weder Visir und Korn noch festen Aufsatz und ist verglichen.

2) Die lange 15duim Haubitze Model von 1825. Siehe Fig. 2 c. In der äußern Form fast ganz gleich der jetzt eingeführten Granatkanone. Der $8^{1}/_{2}$ Kaliber lange Flug ist durch einen konischen Kessel mit der cylindrischen Kammer verbunden, und die hierdurch entstehenden scharfen Ecken sind abgerundet. Die Kammer ist $^{11}/_{15}$ Kaliber weit und $^{14}/_{15}$ Kaliber lang. Der Form und den Dimensionen nach ist das Zündloch dem der Kanonen gleich, doch steht es nicht senkrecht auf der Seelenaxe, sondern macht mit derselben einen Winkel von 84°. Die Metallstärke am Kammerstück, als die größte, beträgt $^{1}/_{2}$ Kaliber; die geringste vor der Mundfriese ist $^{2}/_{5}$ der größten. Die Schildzapfen sind um $^{14}/_{19}$ Kaliber nach hinten gerückt, und tangirt ihre Axe die untere Seelenfläche. Das Rohr ist verglichen und hat weder Visir und Korn, noch festen Aufsatz.

ben ist mit dem Halbmesser der höchsten Bodenfriese ausgerundet, die obere, die aus stufenförmigen, mit der untern Fläche koncentrischen Kreisen besteht, dient, je nachdem man sich der verschiedenen Stufen bedient, zur Bestimmung der auf verschiedene Entfernungen zu nehmenden Elevation.

Die unterste Stufe des Aufsatzes für den 6pfünder ist 1,5 **duim** = 0,57″ Pr. hoch und wird nur in Verbindung mit dem Kernring gebraucht, um entweder mit dem ersten Aufschlag auf 600 Schritt zu treffen, oder Rollschüße auf 1500 Schritt zu thun; die zweite Stufe von 2 **duim** = 0,77″ Höhe dient für den Bogenschuß auf 1000 und die dritte von 2,6 **duim** = 1″ Höhe für den Bogenschuß auf 1200 Schritt. Für den 12pfünder dient ein ganz eben so konstruirter Aufsatz, der sich nur in den Dimensionen von dem für den 6pfünder unterscheidet. Die erste 1,3 **duim** = 0,5″ hohe Stufe dient für den Bogenschuß auf 1000 Schritt, die zweite 1,8 **duim** = 0,69″ mit dem Kernring wendet man auf die Distance von 600 Schritt oder zum Rollschuß auf 1500 Schritt an; die dritte ist sowohl in der Höhe als der Entfernung, worauf man sich ihrer bedient, der des 6pfünders gleich. Um die Erhöhungen für die Zwischendistancen zu nehmen, soll man sich der nächst weitern Stufe bedienen und um so viel vor dem Ziel in die Erde richten, als man näher treffen will, oder sich auf der vertikalen Seite der Stufen Striche einfeilen, deren Höhe sich dadurch bestimmt, daß man auf jede 100 Schritt 0,5 **duim** = 0,19″ Aufsatz mehr oder weniger nehmen muß.

B. Für Haubitzen.

(Fig. 6.)

Dieses Instrument dient zu gleicher Zeit als Quadrant (**Kwadrant**) und als Aufsatz.

Setzt man es mit den Punkten a und b in der Richtung der Visirlinie auf den hintern cylinderischen Theil der

Haubitze, so hat man einen Quadranten, auf dem der Pendel xy die Erhöhungen von 6, 7, 8 und 11° angibt. Setzt man die, nach dem Halbmesser des cylinderischen Rohrtheils, ausgerundete Fläche des Fußes auf diesen auf, so wird das Einspielen des Pendels in der Mitte des Aufsatzes den höchsten Punkt des Metalls angeben. Ist letzterer bestimmt, so schiebt man mit dem Schieber f den Pendel aus der Mitte und richtet, nachdem man das bewegliche Visir ghik auf die erforderliche Höhe geschoben hat, über dasselbe und das höchste Metall des Kopfes nach dem Ziel.

Von den beiden Kolumnen der linken Seite des Aufsatzes giebt die linke mit **BD** (**Blikke dozen**) bezeichnete die Erhöhungen an, die man für Kartätschschüße mit 1 Pf. Ndl. = 2 Pf. 4²/₅ Lth. Preuß. Ladung auf 6 und 700 Schritt zu nehmen habe. Die rechte mit **G** (Granaten) bezeichnete Kolumne giebt für dieselbe Ladung die Erhöhungen für das Feuern mit Granaten auf 600, 800, 1000 und 1200 Schritt an. Ueber diese Entfernung hinaus reicht das Instrument als Aufsatz nicht mehr aus, und muß man nun seine Quadrantennatur in Anspruch nehmen, um dadurch für die Entfernungen von 1400 und 1600 Schritt die Erhöhungen von 6°, 7° und 11° zu bestimmen.

Die rechte Seite giebt die Erhöhungen für das Granatfeuer mit 0,5 N. Pf. = 1 Pf. 2¹/₅ Lth Pr. an, und endlich die rechts und links auf dem Fuß vermerkten Zahlen die Entfernungen, die man mit 11° Erhöhungen und den schwachen Ladungen von 0,25 Pf. N. = 17 Lth, 0,30 = 20¹/₂ Lth. 0,35 = 24 Lth. und 0,40 = 27¹/₃ Lth.. Pr. erreicht.

Dieser Aufsatz befindet sich in einer Ledertasche, die zu dessen Aufnahme an der linken Seite der Laffete angebracht ist. Fig. 8. x.

4) Vorrichtung zum Entzünden der Schlagzündungen (*Perkussietoestelen*).

(Fig. 7.)

Ein eiserner, inwendig mit Leder gefütterter Ring SS, der in der Höhe des Zündlochs um das Rohr paßt, hat in aaa Gelenke und sind seine beiden Enden b und c rechtwinklich umgebogen und zur Aufnahme eines Schraubenbolzens durchlocht. dd sind Druckschrauben, um den Ring noch fester an das Rohr anziehen zu können.

Auf dem linken, oberen Viertelkreis des Ringes ist der Ständer F angeschweißt, der sich oben in zwei halbkreisförmige Lappen f f endigt; zwischen diese beiden Lappen paßt das untere Ende des Schlaghammers g, und von außen um dasselbe die beiden Lappen hh des eisernen Winkelhebels L. Diese drei Theile bilden so ein Gelenk, dessen Axe der Bolzen i ist.

In o hat der Ring zwei durchlochte Lappen, zwischen welche der hintere Theil des eisernen Stollens p paßt, der dort um den Schraubenbolzen m beweglich ist. Der vordere kegelförmige Theil dieses Stollens ist cylindrisch durchbohrt, so daß die Axe dieser Bohrung mit der Achse des Zündlochs einen Winkel von 30 Graden bildet.

Der Ring S ist über dem Zündloch oval ausgeschnitten und die Seitenflächen dieses Ausschnittes von oben nach unten abgeschrägt. Die Dimensionen des Stollens p sind von der Art, daß eine in dessen Bohrung eingesetzte Schlagröhre, mit ihrem untern Ende, auf die obere Kante des Zündlochs stößt.

An dem untern Ende des Winkelhebels L ist ein Riemen r befestigt, vermöge dessen man den erstern um die Axe i in Bewegung setzt, und so dem Schlaghammer, durch den oberen kürzern Hebelsarm, die Schlagkraft mittheilt. Diese Vorrichtung zum Entzünden der Schlagzündung gewährt einmal den wesentlichen Vortheil, daß das Geschütz selbst durch Schraubenlöcher nicht geschwächt wird, und man dieselbe jeden Augenblick mit der einfachsten Manipulation

vom Rohr trennen, und wieder mit demselben verbinden kann; fürs andere leidet der solide Mechanismus der Maschine durch das aus dem Zündloch strömende Gas gar nicht, da dieses nie in grader Richtung auf den Schlaghammer wirken kann; und endlich drittens kann das Zündloch des Geschützes nie durch eine nicht entzündete, durch den Schlag hineingetriebene Schlagröhre, für einige Zeit verkeilt werden.

§. 2. Die Laffete (*Affuit*).

(Fig. 8, 9 und 10).

Die niederländische Feld-Artillerie hat zwei Laffeten, eine für den 6pfünder und die 15duim Haubitze, und die andere für den 12pfünder.

Beide sind ihrer Konstruktion nach ein und dieselben, und unterscheiden sich nur durch die größere oder geringere Stärke ihrer Dimensionen.

Die früheren Feldlaffeten der Niederländer waren ganz nach dem, von Napoleon modificirten, System Gribeauval konstruirt. In Folge sehr ausgedehnter Versuche über die zweckmäßigste Construktion der Feldlaffeten, schaffte man auch hier, wie in England, die Wandlaffeten ab, und ersetzte dieselben durch die Blocklaffeten. In den Haupttheilen ist die niederländische Blocklaffete mit der englischen ein und dieselbe; bei Betrachtung der einzelnen Theile werden sich die Verschiedenheiten zwischen beiden ergeben.

Die Laffete besteht aus dem Block, den beiden kurzen Wänden, der eisernen Achse nebst Achsfutter, den beiden Rädern, zweien Achskasten und der Richtmaschine.

Bei der beträgt:		12pfünd.,	6pfünd.,	15duim Laffete
der größte zulässige	Erhöhungswinkel	13°	13°	11°
	Senkungswinkel	15°	20°	15°
der Laffetenwinkel		20°	20°	20°
der Lenkungswinkel		58°	59°	59°

1) Der Block (*block.*) (affuitblok)

(Fig. 11.)

Der Block besteht nicht aus einem Stück, sondern wird der Länge nach aus zwei unter sich gleichen Theilen zusammengesetzt, die durch 4 Diebel und 9 Querbolzen mit einander verbunden sind. Die festere Verbindung des Blocks mit den Wänden wird durch Einschnitte in den ersteren, in welche analoge Vorstände in den letzteren passen, bewirkt. Die Art und Weise dieser Zusammenfügung ist aus Fig. 11 und 12 zu ersehen.

Die größte Höhe des Blocks (dicht hinter der Richtschraube gemessen) verhält sich zu der geringsten (am zweiten Bruch) wie 3:2, und seine größte Breite, zwischen den Wänden, ist nicht ganz das doppelte seines schmalsten Theiles am Ende des Schwanzes. Der Block hat vorne, auf der obern Seite seiner Stirn, einen eliptischen Ausschnitt, um das Rohr tiefer senken zu können.

2) Die Wände (*Zywangen.*)

(Fig. 12.)

Die Länge der Wände verhält sich zu der Länge der ganzen Laffete, wie 3:7 und beträgt die Stärke derselben $^2/_3$ des Kugeldurchmessers der dazu gehörigen Vollkugel. Ihre Verbindung mit dem Block wird durch Vorstände, welche in die bei dem Block erwähnten Einschnitte passen, und durch 4 Querbolzen bewirkt. Die Mitte des Achseinschnitts steht auf dem vordersten Drittel der ganzen Wandlänge.

Die Mitte des Zapfenlagers ist um 0,136 N. E. = 5,19″ preußisch vor die Mitte des Achseinschnittes vorgerückt, und steht der Mittelpunkt desselben um so viel über der Wand, daß er in gleicher Höhe mit der obern Kante der Unterpfannen liegt.

3) Der Beschlag (*Beslag.*)

Im Allgemeinen haben die Beschlagtheile der niederländischen Laffete viel ähnliches mit denen der englischen, doch bieten sie auf der andern Seite auch wieder viel Eigenthümliches dar.

Die verlängerten Unterpfannen (**Tappannen**) bilden Laffetenbleche, welche die Wände von oben und an der Stirn bedecken; zwei und zwei Splint- und ein Kopfbolzen halten die Oberpfannen und Laffetenbleche fest.

Die Achse wird in dem Achsfutter (**houten aslyf**) und der Laffete durch drei Achspfannen (~~**aspannen**~~) festgehalten, von denen zwei unter den Wänden und eine mitten unter dem Block liegt, Fig. 13. Erstere werden durch die beiden oben erwähnten Splintbolzen und durch einen Kopfbolzen, letztere durch zwei Kopfbolzen gehalten, von denen der hinterste mitten durch die eiserne Mittelachse geht. Das Verschieben der Achse im Achsfutter wird durch die oben ausgerundete Form derselben verhindert. Der Querbolzen ist schon bei dem Block und den Wänden Erwähnung geschehen.

Das Schwanzblech mit der Protzöse (**Affuitoog**) und die Handhaben (**Handvatels**) zum Aufprotzen ist den englischen ganz ähnlich, nur wird ersteres durch drei Bolzen mit dem Block verbunden. Eigenthümlich ist dagegen die Vorrichtung zur Befestigung und schnellen Belassung der Handspeiche. Der Kopf des vordersten der 3 eben erwähnten Bolzen bildet einen schneckenförmig gebogenen Hacken, in den man die am untern Ende der Handspeiche befindliche Oese einhengt. Der Kopf des hintersten Bolzen ist verlängert und im obern Theile zur Aufnahme eines Splintes durchlocht; er ist nach hinten zu gekrümmt.

Die Art und Weise des Gebrauchs dieser Vorrichtung geht deutlich aus der Zeichnung hervor.

Der Laffetenschwanz (**Affuit-staart**) ist an beiden Seiten noch mit Blech beschlagen, um die Holztheile desselben

X twee asplaten en het vangyzer

bei dem Gebrauch des Langtaues gegen die nachtheiligen Einflüße der Unebenheiten des Bodens zu bewahren.

Sämmtliche Geschütze und Fahrzeuge der Feldartillerie sind mit Hemmschuhen versehen, deren Belassung und Gebrauch aus der Zeichnung klar ist. Die Seitenlappen des Hemmschuhs (dessen Form aus Fig. 8 zu ersehen) sind in ihrem oben verlängerten Theil zur Aufnahme eines Schlüsselbolzens durchlocht.

Streichblech und Zündlichterscheere wie bei den englischen Laffeten, nur daß letztere, statt wie dort auf der rechten Seite, hier auf der linken Seite des Blocks angebracht ist.

Zur Befestigung der Wischer befinden sich an der rechten Seite der Laffete zwei hohle Zylinder von starkem Eisenblech, die hinten durch eine Schiene geschlossen sind, und in welche die Aufsetzkolben gesteckt werden. Der andere Theil der Wischerstangen ruht in einer auf der rechten Laffetenwand befestigten Gabel, die oben mit einem Schlüsselbolzen geschlossen ist.

An der rechten Laffetenwand, etwas vor dem Achskasten, ist für die Zündlichterklemme ein Blechbeschlag mit 2 Tüllen angebracht, Fig. 9. a. Zwischen dem Achskasten und der Stirn ist auf der äußern Seite einer jeden Wand ein hohler Zylinder befestigt bb. Diese Zylinder sind zur Aufnahme von zwei Kartätschbüchsen bestimmt. Die Lünsen sind mit Kothblechen versehen.

Seiner eigenthümlichen Construktion wegen dürfte noch das, auf der Stirn des Blocks, befestigten Hakens, zum Anhängen des Kühleimers, zu erwähnen seyn. Er ist in Fig. 16 in drei Ansichten, von vorne, von der Seite und von unten abgebildet.

4) Die beiden Achskasten mit ihrem Beschlag.

(Fig. 14 und 15.)

Der Achskasten der Sattelseite führt den Namen der Luntenkiste, (Lontkistje), hat dieselbe Konstruktion wie die

in der englischen Artillerie zu diesem Zweck eingerichteten Achskasten und enthält in seinem hintern Fach noch den Kernring, ein Feuerzeug, eine Vorrathslünse und ein Baumölfläschchen.

Der Kasten der Handseite, Schlagröhrkistchen (Pipjeskistje) genannt, enthält außer dem größten Theil der Zündungen, die Schlagröhrtasche, Kartuschnadel, Zündlochstempel, kupfernes Hämmerchen, Däumling, bei 2 Geschützen einen Schraubenschlüssel für den Schlaghammer, und einen beweglichen Zündlochstollen zum Vorrath.

Der von außen an dem Luntenkistchen hängende blecherne Luntenverberger, Fig. 14., ist nicht, wie bei den Engländern, durch einen Lappen wasserdichten Segeltuchs, sondern durch einen andern ebenfalls blechernen Deckel, Fig. 15., gegen Nässe von oben geschützt.

5) Die Richtmaschine (*Stellschroef.*)

Diese ist durchaus dieselbe wie die in der englischen Feldartillerie eingeführte *).

§. 3. Die Protze (*Voorwagen.*)

(Fig. 17. a. b. c.)

Wenn auch im ganzen genommen, wie bei den Laffeten und den übrigen Fahrzeugen der Feldartillerie, so auch bei den Protzen das englische Model als Muster vorgeschwebt hat, so hat man doch gewußt, diese Idee so zu modifiziren, daß dadurch manche Mängel des Originals vermieden und mehrere Institutionen anderer Artillerien, deren Annahme wünschenswerth erschien, mit der Grundidee vereinigt wurden.

Man hat für sämmtliche Geschütze und die übrigen Fahrzeuge der Feldartillerie ein und dieselbe Protze. Für die

*) Die allen Fahrzeugen der Feldartillerie gemeinschaftlichen Achsen und Räder werden nach den Protzen und Wagen abgehandelt werden.

verschiedenen Kaliber unterscheiden sich dieselben nur durch eine von einander abweichende innere Einrichtung ihrer Munitionskasten.

Das Untergestell besteht aus der eisernen Achse nebst Achsfutter und Protzhaken, den beiden Rädern, zwei Seitenstreben, einer Mittelsteife, zwei Fußbrettern, der Vorderbracke mit zwei Ortscheiten und einer Stangendeichsel.

Das Obergestell ist ein Kasten, dessen Form und Einrichtung weiter unten näher beschrieben werden wird. Die Verschiedenheiten zwischen dieser Protze und der englischen werden aus der nähern Beschreibung der einzelnen Theile und aus der Anschauung der Zeichnung klar hervorgehen.

1) Das Untergestell.

Die beiden Seitenstreben (**Berrieboomen**) der Protze laufen nicht parallel, sondern divergiren nach der Zugseite. Ihre Gestalt und Verbindung mit dem Achsfutter und der Vorderbracke ist aus der obern Ansicht der Protze ersichtlich. Sie stehen um mehr als ein Viertel ihrer ganzen Länge hinten über das Achsfutter hinaus.

Der Protzhaken (**Affuithaak**) ist nicht unmittelbar an dem Achsfutter selbst angebracht, sondern an die hintere Fläche des letztern noch ein Stück Holz (**Verbreestuk**) angesetzt, an welchem dann der Protzhaken befestigt wird. Die Gründe zu dieser Einrichtung werden sich aus dem folgenden ergeben.

Die in ihrer Mitte durchbrochene Mittelachse ist mit dem Achsfutter durch die zwei Schraubenbolzen **a a** und die Achsbänder **b b** verbunden. Um ihr in der Mitte, wo sie durchbrochen ist, einen Stützpunkt zu geben, hat man das Aufschlußeisen (**Opsluitijzer**) **c** mit der starken Oese in dessen Mitte durch die Bolzen **aa** unter ihr befestigt. Die beiden Hörner **dd** dienen zur Belassung des Langtaues während des Marsches und werden durch Schraubenbolzen, die von oben durch das Achsfutter gesteckt und

unten mit Muttern festgeschraubt werden, unter dem Achsfutter befestigt. Die Hinterbracke ist durch die Seitenstreben, die Mittelsteife und die beiden Brackenstangen mit der Achse fest verbunden. Die vordern Enden der Brackenstangen sind über die Bracken hinaus verlängert und zur Aufnahme des Ortscheithakens durchlocht. Letzterer wird durch eine Klinke geschlossen, um so das Aushacken derselben zu verhindern.

Die Deichsel steckt, mit dem über ihrem eisernen Schuh vorstehenden Vierkant, in dem für sie ausgestemmten Loch des Achsfutters. Sie wird mit der Vorderbracke durch die eiserne Deichselklammer f und mit der Mittelsteife durch die beiden Schraubenbolzen pp verbunden. Die Deichsel ist vorn mit einer eisernen Oese zur Aufnahme der Aufhalteriemen versehen.

2) Das Obergestell oder der Kasten.

Die Hauptschwierigkeiten, welche bei der Konstruktion desselben zu überwinden waren, « genügender Raum für eine « hinlängliche Munitionsmenge, das Gleichgewicht der Deich- « sel und Freihaltung der obern Ansicht des Protzhakens », scheinen auf eine genügende Weise überwunden zu sein.

Der Kasten steht nämlich mit seiner Mitte noch über die hintere Fläche des Achsfutters hinaus, wird durch die beiden verlängerten Seitenstreben getragen, und läßt der Ausschnitt seiner hintern Fläche den Protzhaken ganz frei. Auf diese Weise kann die Vorderwichtigkeit der Deichsel nicht sehr bedeutend sein.

Durch das so bedeutende Zurückrücken des Kastens war, wenn man den Haken frei halten und den Kasten, durch einen noch größeren Ausschnitt, nicht zu gebrechlich machen wollte, das Ansetzen der oben erwähnten Verbreestuk's nöthig. Letzteres gewährt außerdem noch den Vortheil eines etwas größeren Lenkungswinkels.

Die innere Einrichtung der Kasten ist für eine stehende Verpackung für die Kanonmunition, und für eine Verpackung in zwei Lagen übereinander, für die Haubitzmunition eingerichtet. Der mittlere schmalere Theil bildet zur Belassung loser Kartuschen und kleinen Geschützzubehörs nur ein großes Fach.

In Fig. 18. sieht man die Einrichtung eines Haubitzprotzkastens von oben und im Durchschnitt, und in Fig. 19. die Einrichtung eines 6pfünder Kanonprotzkastens von oben. Ein Mehreres über die Art und Weise der Munitionsverpackung in diesen Kasten wird in den Paragraphen über die Munition folgen. Die Deckel der Protz-, so wie der Achs- und übrigen Wagenkasten sind mit wasserdichtem Segeltuch überzogen.

An den Seiten der Protzkasten sind eiserne Seitenlehnen befestigt, und ist die Verbindung der Kasten mit dem Untergestell durch eiserne Schienen, die an die Kastenbänder geschweißt und durchlocht sind, und durch Schraubenbolzen bewirkt.

§. 4. Achsen und Räder.

(Tabelle II.)

Die Geschütze und Fahrzeuge der Feldartillerie haben eine eiserne Achse und ein Rad.

1) Achsen *(Assen.)*

(Fig. 20.)

Aus Tabelle Nro. II. ergeben sich die Hauptdimensionen dieser Achse.

Die untere Fläche der Achsschenkel liegt nicht in der Verlängerung der untern Fläche der Mittelachse, sondern bildet mit letzter einen Winkel von 179° 10′ 36″.

Die Anwendung einer so schwachen Mittelachse, die nach obenein grade in ihrem Mittelpunkt durch das Bolzenloch so bedeutend geschwächt ist, wird nur durch die sehr sorgfältige Anfertigung derselben möglich gemacht.

Die Achsen werden aus 4 Eisenstangen, die sämmtlich die Breite der Mittelachse haben, gefertigt. Man legt diese 4 Theile übereinander, schweißt dieselben an den Enden zusammen, öffnet dann die Stellen für die starken Theile am Stoß, und legt eine Eisenplatte hinein; darauf werden die Achsschenkel völlig ausgeschweißt, dagegen die Mittelachse nur so weit übergeschweißt, daß sie äußerlich ein einziger Körper zu sein scheint, während im Innern die Eisenstangen nur aneinander liegen.

Wie schon im vorigen § erwähnt, ist die Protzachse in der Mitte durchbrochen; jeder Theil hat nach der Mitte zu ein Bolzenloch, diese beiden Theile zusammen genommen wiegen $1^1/_2$ ℔ Pr. weniger als die Geschützachse.

2) Das Rad (*Raden.*)

Die Holztheile sämmtlicher Räder sind sich der Konstruktion und den Abmessungen nach gleich, und unterscheidet sich das Rad für die 12pf. Laffete nur dadurch von den für die andern Laffeten und Fahrzeuge, daß es einen um die Hälfte stärkern Radreif hat, weshalb es denn auch um 17 ℔ Niederländ. = $36^1/_2$ ℔ Preuß. schwerer ist, als das andere. Es hat 6 Felgen und 12 Speichen. Erstere sind nicht mit ebensoviel Schienen beschlagen, wie in der englischen Artillerie, sondern von einem einzigen Radreif umgeben, der durch 6 Schraubenbolzen angezogen wird. Unterhalb des Diebellochs werden durch jede Felge von außen nach innen Felgenbolzen gesteckt, deren Köpfe von außen in die Felge eingelassen sind; ihr inneres vorstehendes Ende wird ebenfalls gegen die untergelegte in das Holz mit ihrer Stärke eingelassene Klinkplatte so umgenietet, daß es nicht vor der Fläche der Felgen vorsteht.

Die 12,6″ Pr. lange Nabe hat eine metallene Buchse, die mit einer Kammer versehen ist, zwei Haufen-, einen Röhr- und einen Stoßring. Der Stürtzungswinkel beträgt 7°, die

Gleisbreite bei sämmtlichen Geschützen und Fahrzeugen 1,478 N. Ellen = 4′ 8½″ Pr.

§. 5. Vorrichtung zum Transport der Vorrathsräder (*Raddrager.*)

In dem Zapfenlager der Vorrathslaffeten liegt ein hölzerner Block, mit auf beiden Seiten vorstehenden, in das Zapfenlager der Vorrathslaffete passenden Cylindern. Die Mitte dieses Blocks ist in senkrechter Richtung zur Aufnahme eines eisernen Trageschenkels durchlocht. Auf letztern werden zwei Vorrathsräder gesteckt, so daß die Naben mit ihrem Röhrende gegeneinander liegen. Zwischen die Felgenkränze dieser beiden Räder legt man alsdann hölzerne Klötzchen, die so ausgeschnitten sind, daß die Felgen genau in dieselben passen, und bindet nun die Felgenkränze mit Stricken fest aneinander. Der eiserne Trageschenkel ist in seinem obern Ende zur Aufnahme eines Splints durchlocht.

Jede Batterie führt auf diese Weise vier Vorrathsräder mit.

§. 6. Wagen.

1) Artillerie-Munitionswagen (*Kaisson.*)

(Fig. 21. a. b.)

Was im §. 2 und 3 im Allgemeinen über das bei der Konstruktion der Laffeten und Protzen befolgte System gesagt worden, gilt auch für die Munitionswagen.

Die Geschützprotze bildet den Vorderwagen. Der Hinterwagen unterscheidet sich nur im Obergestell wesentlich von dem englischen.

Das Munitionsbehältniß besteht nämlich nicht aus zwei, sondern aus einem Kasten, der durch eine große mit der Achse gleichlaufende Scheidewand, in zwei Abtheilungen getheilt wird. Die Vorder- und Hinterwand dieses Kastens ist niedriger als die mittlere große Scheidewand, so daß die Kastendeckel nach vorn und hinten dachförmig abfallen. Sie sind in der äußern Form und Größe für alle Arten

von Munition gleich, und unterscheiden sich nur durch ihre, dem jedesmaligen Zweck entsprechende, innere Einrichtung.

2) Infanterie- und Kavallerie-Patronwagen *(Kaisson voor Infanterie of Kavallerie-patronen.)*

(Fig. 22. a. b.)

In der niederländischen Armee sind zweierlei Taschen-Munitionsfahrzeuge eingeführt. Das eine von ihnen, welches nur bei den Divisions- und Armeereserve-Parks mitgeführt wird, ist ein dem Munitionswagen ganz ähnliches Fahrzeug, das sich nur durch eine andere innere Einrichtung seines Kastens und dadurch von jenem unterscheidet, daß auf dem hintern Ende der beiden Tragebäume des Hinterwagens und auf dem hintern Ende des Blocklangbaumes, anstatt des Fußbrettes eine starke eiserne Schiene befestigt ist, auf der in der Verlängerung des Langbaumes und mit demselben verbunden, der eiserne Trageschenkel für ein Vorrathsrad ruht. Dieser Trageschenkel besteht aus der mit dem Fuß desselben ein Ganzes bildenden Schiene aa und aus den beiden auf erste in der Richtung ihrer Achse aufgenieteten kleinern Schiene bb. Die beiden Kettenlangglieder de und ef dienen zur Befestigung des Rades auf dem Schenkel.

Ganz eigenthümlich und bemerkenswerth ist die Vorrichtung zum Verpacken der Patronen. Fig. 23. zeigt das Innere eines Kastens von oben und im Durchschnitt. In der Mitte jeder Abtheilung ist in dem Boden eine Holzschraube eingelassen. Nachdem die Patronen verpackt sind, legt man den zum Durchlassen der Schraube in seiner Mitte durchlochten Deckel auf die Patronen und preßt ihn vermöge der Mutter gegen dieselben.

Man erreicht hierdurch unstreitig den Vortheil, einer so großen oder so geringen Masse von Patronen als man nur immer will, immer eine ganz feste Lage geben zu können, ohne genöthigt zu sein, die Patronen noch in besondere Ka-

sten in den Wagen zu verpacken. Diejenigen Infanterie-Patronenwagen, welche bestimmt sind, den Bataillons unmittelbar zu folgen, sind zweirädrige mit einer Gabeldeichsel für zwei Pferde, die neben einander ziehen. Der auf dem Untergestell befestigte Munitionsbehälter ist dem Hinterwagenkasten der andern Patronenwagen ganz gleich *).

3) Vorrathswagen (*Voorraadswagen.*)

Der Vorrathswagen unterscheidet sich nur dadurch von den Munitionswagen, daß der Hinterwagen einen langen Kasten mit dachförmigem Deckel trägt, der von der Seite geöffnet wird.

§. 7. Geschützzubehör (*Laad-Gereedschappen.*)

Im Ganzen genommen ist die Ausrüstung der niederländischen Feldgeschütze sehr einfach, und würde noch einfacher sein, wenn man nicht, trotz der Einführung der Perkussion, zur Vorsicht doch noch gewöhnliche Schlagröhren und Zündlichte mitführte. Der Vorrichtung zum Entzünden der Schlagzündungen ist schon in §. 1. Erwähnung geschehen.

Wischer (*Borstelwischers.*)

Die Wischer sind die in den meisten Artillerien eingeführten; der Ansetzkolben der Haubitzwischer ist unten ausgerundet und hat einen Einschnitt für den vorstehenden Zünderkopf.

Handspeiche (*Dirigirspaken.*)

Die Handspeiche ist an ihrem untern Ende mit einer eisernen Oese versehen und der viereckige Theil ihres untern Endes durchlocht. Die Gründe zu dieser Einrichtung gehen selbst redend aus der Anschauung der Laffete und Handspeiche hervor.

---

*) Diese Bataillonspatronwagen sind ganz nach dem Model der russischen zweirädrigen Munitionskarren gefertigt.

Schlagröhrtaschen (*Pypjestaschen.*)

Sie sind von Leder und inwendig in zwei Hälften getheilt. In der einen Hälfte ist ein hölzerner Klotz befestigt, in dessen obern Fläche Löcher zur Aufnahme der Perkussionsschlagröhren eingebohrt sind. In der andern Hälfte der Tasche befinden sich gewöhnliche Schlagröhren. Während der Bedienung wied dir Tasche vermittelst eines Riemens um den Leib geschnallt. Auf dem Deckel derselben befindet sich eine Lederöse, in welche die Kartuschnadel gesteckt wird.

Kartuschtornister (*Kanonpatroontaschen.*)

Es sind dergleichen von Leder eingeführt und befinden sich drei derselben bei jeder Laffete. Sie liegen im Protzkasten.

Die Zündlichterklemme (*Zunderstocken.*)

Sie besteht aus einem Stock, an dessen Ende sich ein Beschlag befindet, der in einer gespaltenen Tülle endigt, deren oben weiter auseinander gebogenen Theile, nachdem man das Zündlicht in dieselbe gesteckt hat, durch einen auf der Tülle vorschiebbaren Ring, zusammen gedrückt werden können.

Granattragbänder (*Granaatdraagbanden.*)
(Fig. 24.)

Ein Werkzeug, daß zum bequemern Transport der Granaten von der Protze und den Munitionswagen zu den Geschützen dient.

In Fig. 24. ist ein dergleichen abgebildet. **p o** ist eine Schlaufe, welche der Kanonier um den Nacken hängt, so daß der Riemen **p q** im vorne am Leibe herabhängt. **f f** ist ein auf den Riemen **p q** aufgenähter Lederlappen, der, wenn man die Granate **A** auf diesen Riemen legt und den Ring **e** in den Haken **d** einhakt, die Granate vollständig bedeckt. **c** ist eine auf dem Riemen befestigte messingene Scheide für das am Riemen **a** befestigte Messer **b**. Mit letztern plattet man die Zünderköpfe der Granaten ab.

Kühleimer (*Koelemmer.*)

An der Stirn des Blocks einer jeden Laffete hängt an dem dort angebrachten Haken ein dergleichen von Sturzblech.

Wagenwinden (*Aardwind.*)

Es werden per Batterie zwei mitgeführt. Sie sind an zweien der Munitionswagen befestigt.

Langtau (*Sleeptouw.*)

(Fig. 25.)

Das 4,34 N. Ell. = 13′ 9,94″ Pr. lange Langtau besteht zur Hälfte aus einer starken Kette, da sich ein Tau bei den Bewegungen mit demselben an den Radreifen zu bald durchscheuern soll, und zur andern Hälfte aus einem 3,5duim = 1,34″ Pr. starken Tau.

Die Verbindung beider Theile ist aus der Figur ersichtlich. Ueber den Gebrauch dieses Taues wird bei dem Exerzieren noch eines Näheren Erwähnung geschehen.

Von den übrigen kleinen Geschützubehörstücken, als da sind Kernring, Feuerzeug, Baumöhlfläschchen, Kartuschnadel, Zündlochstempel, Schlägel, Däumling und Schraubenschlüssel, ist der erstgenannte schon bei den Richtvorrichtungen beschrieben, die übrigen Stücke bieten keine bemerkenswerthen Eigenthümlichkeiten dar.

Schanzzeug.

Schippe, Hacke und Beil werden bei den Munitions- und Vorrathswagen, nicht aber an den Protzen mitgeführt.

Futtersäcke (*Haverzaken.*)

Man führt dergleichen für jeden Deckel eines Protz- oder Wagenkastens einen mit. Sie sind aus grauer Leinwand gefertigt und nach der Form der Kastendeckel geschnitten, ohne dabei indessen Rücksicht auf den Ausschnitt des Protzkastens zu nehmen.

§. 8. Die Beschirrung (*Trektuigen.*)
(Tabelle III. a und b.)

Die Zugpferde (**trekpaarden**) der niederländischen Artillerie ziehen sämmtlich in Kummten (**haams**). Die Sattelpferde (**byhandsche-paarden**) sind mit einem Sattel für den fahrenden Artilleristen (**stukryder**), einer Kandare ohne Unterlegetrense, einer Halfter und den Zugsträngen bekleidet; nur die Stangenpferde (**aechterpaarden**) haben Umläufe (**Broeken**) und statt der Steuerketten, Aufhalteriemen. Die Beschirrung der Handpferde (**vanhandsche-paarden**) unterscheidet sich nur darin von der der Sattelpferde, daß sie einen weit kleinern und leichtern Handsattel tragen und ein anderes Gebiß haben. Alle Pferde sind mit Wassertrensen versehen, die in den Futterbeuteln der Handpferde transportirt werden. Das Hinterzeug der Vorder- und Mittelpferde besteht in einem Schwanzriemen, an dem zu beiden Seiten Trageriemen zum Tragen der Zugstränge befestigt sind.

Da trotz der bedeutenden Zurückstellung des Protzkastens die Deichsel doch noch immer vorderwichtig ist, so mußte man auf eine Vorrichtung sinnen, um dieselbe von den Stangenpferden auf eine Weise tragen zu lassen, welche dieselben so wenig als nur immer möglich belastete, und die freie Bewegung derselben bei dem Manövriren mit dem Geschütz nicht beeinträchtigte. Man hat diese Aufgabe auf eine Weise am besten zu lösen geglaubt, die aus der Beschreibung der einzelnen Geschirrtheile und der Anschauung der Zeichnung hervorgehen wird.

1) Das Kummet. Fig. 26. zeigt die Kummetfedern (**Haam-beugels**) ab, welche an ihrem untern Ende zur Aufnahme des eisernen Bügels (**Draaghout-beugel**) cc durchlocht sind. i ist ein auf der untern Stange dieses Bügels vorschiebbarer Ring. dd sind die Oesen für die Zughaken und ee die für die Ringe ff, durch welche der Umlaufriemen (**Omloper**) läuft. h ist ein Haken zum Anhaken des Kantschuhs und

Handzügels (**Zweeb en teugelhaak**); qq die Schnallstrippen (**Strengophoudurstooten**) für die Schweberiemen, welche die durchlaufenden Zugstränge tragen, n n der Kummetfeder-Verbindungsriemen (**Sluitbeugelrien**) und p endlich das Sattelstößel (**Haamstoot-gesp**). Fig 27. A, B und C zeigt ein vollständiges Kummet von vorne, von hinten und von der Seite. aa ist der Wulst (**Wrong**); bb die Ausschweifung (**Kussen** oder **romp**); d die Scheuerleder (**Schaaflappen**) für die Platte des doppelten Zughakens; ff die Verbindungsriemchen mit denen die Kummetfedern auf dem Küssen festgehalten werden; gg die Freßbeutel-Packriemen (**Mondzak-pakriemen**)*); hh der Binderiemen, mit dem der Kummetdeckel (**Haamkap**) ee befestigt wird; ii das Tragebügelscheuerleder, und kk das Genickküssen (**Haamkussentje**), das in Fig. 28. a noch besonders dargestellt ist. Fig. 28. b ist ein an beiden Enden beschlagenes und daselbst mit eisernen Ringen versehenes Trageholz (**Draaghaut** oder **Juk**). Es ist 0,88 N. Ellen = 28″ Pr. lang und ist in der Mitte 5,4duim = 2,06″ Pr. im Gevierte stark; vermittelst doppelt aufeinander genähter breiter Riemen von starkem Blankleder, die an einem Ende mit Schnallen versehen sind, wird dieses Trageholz (**draaghout**) mit dem Ring i des Kummetbügels verbunden und die Deichsel auf das Trageholz gelegt.

Fig. 29. a stellt die vollständige Beschirrung zweier Stangenpferde dar und ist hieraus deutlich diese Art, die Deichsel zu tragen, so wie überhaupt der Mechanismus der Anspannung vollständig zu ersehen.

---

*) Auf Tafel **VI.** ist in Fig. 27. **D.** ein feldmäßig bepacktes Kummet abgebildet. mm sind die beiden Freßbeutel und nn die Wassertrensen.

Durch ein Versehen des Zeichners war diese, sowie die Zeichnung des Reit- und Packsattels auf Tafel **IV** ausgelassen, und sind deßhalb diese Figuren auf der letzten Tafel abgebildet.

Der Doppelhaken zum Einhaken der festen Zugstränge, Fig. 27., pp ist in Fig. 30. noch besonders dargestellt; mit der Platte ruht er gegen dem Scheuerleder des Kummtes; der Doppelsplint a, durch dessen Löcher ein Bindenriemchen gezogen wird, verhindert das Aushaken der Zugstränge.

2) Die Zugstränge (*strengen.*) Die Stangen- und Mittelpferde haben doppelte Zugstränge, deren hintere Enden sich in einem eisernen Ring endigen, in welchem alsdann ein Zughaken befestigr ist, welcher der Form nach denen der englischen Beschirrung ganz ähnlich ist.

Das eine dieser beiden Taue ist um 6″ Pr. länger als das andere, und endigen beide in einem mit einer eisernen Ringe ausgefütterten Tauöse. In der Gegend des Sattels werden sie durch eine sehr starke Strangscheide (**Strengkoker**) zusammengehalten und der durchlaufende durch einen Schweberiemen am Kummt befestigt. Die Strangscheide selbst wird durch einen sowohl am Reit- als Packsattel befestigten Schweberiemen getragen.

3) Der Sattel (**Zadel**). Er kommt in seiner Konstruktion dem deutschen Sattel sehr nahe, ist aber um mehr als $^1/_3$ schwerer. In dem Sitz der Sättel wird ein Schaaffell (**Schapenvacht**) gelegt und vorne auf den Sattelknopf ein Leder angeschnallt, an welchem links ein Pistolenholfter (**Pistoolholster**) und rechts eine Putztasche (**Poetszak**) befestigt ist. Taf. **VI**. Fig. 29. **b** zeigt einen Sattel von der Seite. **p** ist eine kleine Vorderpausche (**Voorstronken**); **q** das Strangscheidenstößel (**Ophoud - strengkokerstoten**); und **o** ein Riemchen nebst Knopf zum Anknöpfen der Steigbügel. Der lederne Sattelgurt endigt in 3 Schnallstößeln.

4) Der Handsattel (**Pakzadel**) Tafel **VI** Fig. 31 **a** dient zur Unterbringung des Mantelsacks, der Stalljacke, Feldmütze, Futtersacks und Fouragirstricks des fahrenden Artilleristen. Er ist bedeutend kleiner wie der Reitsattel und wiegt nur den dritten Theil des ersteren. Auf dem hintern

Theil einer jeden Satteltasche sind Hufeisentaschen angenäht. Fig. 31 b stellt einen komplett bepackten Handsattel dar.

5) Das Hinterzeug.

a) Der Stangenpferde. Es besteht aus dem Schwanzriemen (**Staartriem**), dem Korb (**Broek**), dem Umlaufriemen (**Omloper**) und vier Trageriemen, die sich in einem Halbmondringe des Schwanzriemens vereinigen. Eben so eigenthümlich und zweckmäßig, wie die Einrichtung mit den doppelten Zugsträngen, ist in ihrer Art auch die Art und Weise, wie das Hintergeschirr mit den Aufhalteriemen der Deichsel in Verbindung gebracht ist, ohne weder das eine noch die anderen fest mit dem Kummt zu verbinden. Aus Fig. 29. a ist diese Einrichtung leicht ersichtlich. Sie gewährt den großen Vortheil, daß beim Aufhalten des Fahrzeuges das Kummt nie bedeutend aus seiner Lage gebracht werden kann.

b) Der Mittel- und Vorderpferde. Dieses besteht einfach nur aus dem Schwanzriemen, von dem zwei Schweberiemen zum Tragen der Zugstränge ausgehen.

Wird nun angespannt, so hakt man die hintern Haken der Stangentaue in die Oesen der Ortscheite (**Trekknuppels**), und den kürzeren Zugstrang in den Doppelhaken der Kummtfederöse, in die Oese des längeren Zugstranges aber wird der Hinterhaken der Mitteltaue eingehenkt. Ganz in derselben Art verfährt man mit den Zugsträngen der Mittelpferde. Die einfachen Zugstränge der Vorderpferde werden in den Ring der langen Mittelstränge befestigt. Auf diese Art ziehen sämmtliche vor einander gespannten Pferde an der Hinterbrake, ohne daß eins der vordern Pferde durch größere Kraftanstrengung das hintere Pferd aus dem Zuge bringen kann.

6) Die Zäumung. Das Hauptgestell (**hoofdstel**) der Sattel- und Handpferde ist dasselbe. Es besteht aus dem Kopfstück, Stirnriemen, Kehlriemen, zwei Backenstücken, Nasenriemen, Scheuklappen und den Zügeln. Letztere sind bei den Handpferden gespalten.

Fig. 31. zeigt das Gebiß der Sattel- und Fig. 32. das der Handpferde. Das Mundstück des Gebisses der Handpferde ist mit dem der Sattelpferde eins und dasselbe. In die Oese a, Fig. 33, werden die Zügel eingeschnallt, und zwar der Handzügel so, daß er durch beide Oesen führt. Letzterer endigt sich in einer Schlaufe.

7) Hülfsgeschirre (Trekgareel), Fig. 34. Die Unteroffizierpferde der Fußartillerie und sämmtliche Reitpferde der reitenden Artillerie sind mit Hülfsgeschirren versehen, die aus einem Sielenbrustblatt bestehen, das durch einen auf dem Halse liegenden breiten Riemen getragen wird. Vermöge an den beiden Enden dieses Brustblattes aufgenähter Schnallstrippen und Stößel werden Schlaufen gebildet, durch welche man den Sattelgurt führt, und so dem Ganzen eine feste Lage gibt. Die beiden Zugstränge werden zusammen gelegt und umwickelt, auf den Schnallstrippen des Halsriemens befestigt.

Aus den Tabellen **II.** und **III.** ist die Länge der Zugstränge und die specielle Belastung jedes feldmäßig ausgerüsteten Zug- und Reitpferdes der Artillerie zu ersehen.

8) Bekleidung der Reitpferde der reitenden Artillerie. Dieselbe besteht aus einem Hauptgestell mit demselben Gebiß der Artillerie-Zugpferde, und einer Unterlagetrense, dem ungarschen Bock mit Vorder- und Hinterzeug, Hülfsgeschirr und Woilach.

Bemerkenswerth ist eine eigenthümliche Vorrichtung an den Trensenzügeln der Reitpferde der reitenden Artillerie, durch welche man es vermeidet, dem Pferde beim Auf- und Absitzen der Artilleristen den Trensenzügel über den Kopf zu nehmen.

Auf der linken Seite ist der Trensenzügel nur mit einem kleinen hölzernen Knebel in dem Trensenringe des Gebisses gehalten, und hat nicht ferne vor dem obern Ende des rechten Zügels einen ledernen Ring. Sollen nun die Vorrichtungen zum Gefecht getroffen werden, so wird der linke

Trensenzügel durch den linken Gebißring so weit durchgezogen, bis der lederne Ring das weitere Durchschießen das des Zügels verhindert. Auf diese Weise bildet sich eine Longe, welche auf der linken Seite unter den Schabrackenriemen gesteckt, und durch diesen festgehalten wird. Während der Bedienung des Geschützes hält der Pferdehalter diese Longe, welche der Artillerist unter dem Schabrackenriemen vornimmt und dem ersteren übergibt.

§. 9. Bewaffnung der Artilleristen.

Die Fuß-Artillerie ist, mit Ausnahme der fahrenden Artilleristen, welche mit dem Kavalleriesäbel und einer Pistole ausgerüstet sind, mit dem Infanterie-Seitengewehr nach altfranzösischer Art (briquet) ausgerüstet.

Die reitende Artillerie ist analog der Kavallerie mit Kavalleriesäbel, Pistolen und Patrontasche bewaffnet.

Sowohl Fuß- als Reitende Artillerie haben den Czakots zur Kopfbedeckung, und mit Ausnahme der Reithosen für die reitende Artillerie und die Sergeanten, Korporale und fahrenden Artilleristen der Fußartillerie, haben beide ganz dieselbe Uniform.

Zweites Kapitel.

Muniton (*Munitien.*)

§. 10. Das Pulver (*Buskruid.*)

Der Pulverbedarf für das niederändische Heer wird nicht in königlichen Mühlen bereitet, sondern von Privatleuten geliefert.

Den Pulvermühlenbesitzern wird der Salpeter (Salpeter) von der Regierung geliefert, und müssen erstere alsdann für 100 Pfund empfangenen Salpeter 130 Pfund Pulver abliefern, wovon gewöhnlich ¹/₄ Geschütz- und ³/₄ Gewehrpulver ist. Diese beiden Sorten unterscheiden sich jedoch nicht durch ein besonderes Mischungsverhältniß, sondern nur durch die verschiedene Größe der Körner.

Von dem auf diese Weise gelieferten Pulver kosten 100 Pfund Niederl. = 214 Pfund Preuß. 82 holländ. Gulden = 46 Rhtlr. 25 Sgr. 8 pf.

1) Bereitung.

Mischungsverhältniß. Nach de Bruyns Zakboekje fordert man bei der Abnahme des Pulvers einen Salpetergehalt von 75 Procent und überläßt dem Fabrikanten das Verhältniß der andern Bestandtheile, unter der Bedingung, daß das Pulver den übrigen gestellten Anforderungen entspreche.

Der Schwefel (Zwavel) ist italienischer und wird dem Fabrikanten ebenfalls geliefert. Die Kohle (Houtskool) aus Erlenholz ist in Gruben gebrannt und wird von den Lieferanten fertig gekauft.

Der Salpeter wird, nachdem er nochmals gereinigt, mit hölzernen Schlägeln so viel gekleint, daß die größten Stücke von der Stärke einer Haselnuß sind. Schwefel und Kohle werden auf Walzmühlen ganz fein gepulvert. Die abgewogenen Bestandtheile werden mit einem Anfeuchtungsverhältniß von 7 Procent auf Walzmühlen gemengt.

Zwei cylinderische Läufer von 6—8000 ℔ Niederl. = 12800—17000 ℔ Pr. Gewicht laufen auf einem Lagerstein mit einer Geschwindigkeit von 3½—4′ Pr. in einer Sekunde; bei einem Durchmesser von 7—8′ Pr. sind die Läufer 12—15″ Pr. breit. Der Satz wird auf diese Weise 4 Stunden lang gedrückt.

Das Körnen geschieht in Pergamentsieben mit Bleikugeln von 1—1¼ ℔ Pr. Gewicht. Zum Trocknen wird das Pulver auf mit Leinwand überzogenen Rahmen in die durch einen eisernen Ofen auf 50—55° R. erwärmte Trockenstube gebracht, woselbst es während dreier Tagen dieser Temperatur ausgesetzt bleibt.

Auf zwei übereinander gestellten Drathsieben wird es alsdann sortirt und ausgestäubt. Durch das erste Sieb fällt

das brauchbare Pulver durch und nur die zu großen Körner rollen darüber hinweg. Auf dem zweiten läuft das Kanonpulver herab und läßt die feinen Körner für das Musketenpulver und den Staub durch. Nur das Büchsenpulver wird in hölzerne Tonnen mit ein wenig gepülvertem Graphit polirt.

2) Probiren.

Bevor man zur Schießprobe schreitet, wird das äußere Ansehen, die Größe der Körner und das Gewicht des Pulvers untersucht.

Ein Kubikpalme ($^1/_{10}$ Elle) 55,88$^{cub.}$″ Pr. Kanonenpulver soll wenigstens 0,866 ℔ Niedl. oder 1,85 ℔ Pr., 1 Kubikpalm Infanteriepulver wenigstens 0,835 ℔ Niedl. oder 1,78 ℔ Pr. wiegen. Der preußische Kubikfuß Geschützpulver wird also 57,213 ℔ Pr. wiegen.

Von dem Mischungsverhältniß überzeugt man sich durch eine chemische Probe.

Die Kraft des Pulvers wird mit dem Probemörser untersucht.

Die Ladung des Probemörsers beträgt 0,092 ℔ Niederl. = 6$^1/_3$ Loth Pr. Die dazu gehörige Kugel wiegt 29,3 ℔ Niederl. = 62 ℔ 20$^1/_2$ Loth Pr.

Die Hauptabmessungen des Probemörsers sind:

Durchmesser	der Mündung	0,191=7,303″ Pr.
	der Kammer	0,050=1,91″ Pr.
Länge	der Seele	0,238=9,01″ Pr.
	der Kammer	0,065=2,49″ Pr.

Größte zuläßige Weite des Zündlochs 0,001 = 0,038″ Pr.
Größter zuläßiger Spielraum 0,002 = 0,076″ Pr.

Man hat hierzu zwei Kugeln, von denen die größere 0,1900 niedl. Elle = 7,265″ Pr., die andere aber 0,1895 = 7,245. im Durchmesser haben. Das Gewicht des ganzen Mörsers beträgt 170 ℔ Niedl. = 363$^1/_2$ ℔ Pr.

Die Ladung wird durch ein ins Zündloch gestecktes Stückchen Zündschnur entzündet.

Man thut nicht, wie in Preußen, Probewürfe mit trockenem und feuchtem Pulver, sondern man läßt das zu untersuchende Pulver Feuchtigkeit anziehen, indem man die abgewogenen Ladungen in hölzerne Näpfchen thut, diese letztere in eine kleine Tonne setzt, welche alsdann mit einem leichten hölzernen Deckel zugedeckt und mit einem benetzten Tuch überhangen wird. Nachdem so das Pulver acht Tage lang an einem feuchten Ort gestanden hat, trocknet man dasselbe wieder an der Sonne oder bei gelinder Ofenwärme, und verlangt nun von diesem Pulver dieselbe Wirkung, wie von dem nicht angefeuchtet gewesenen.

Beides muß bei der oben angegebenen Ladung die Kugel 226 niedl. Ellen = 60 rheinl. Ruthen tragen. Von verdorben gewesenem und auf der Mühle umgearbeitetem Pulver verlangt man dagegen nur eine Trageweite von 211 niedl. Ellen = 56 rheinl. Ruthen. Man nimmt das Mittel aus fünf Würfen.

Das Pulver wird in eichenen mit hölzernen Bändern versehenen Fässern aufbewahrt. Diese Fässer können 52,42 bis 54,87 Niedl. = 111 bis 117 Pr. ℔ Pulver fassen, doch werden nur 50 Niedl. = 107 Pr. ℔ eingefüllt. Eine leere Tonne wiegt 8 ℔ Niedl. = 17 ℔ Pr.

§. 11. Geschosse und Ladungen und Art und Weise ihrer Verpackung.

(Tabelle IV.)

A. Kanonmunition.

1) Kugelschüße (*Kogelschoten.*)

Die niederländische Artillerie führt Kugel-, Kartätsch- und Granatschüße mit ins Feld. Einige der mitgeführten Granaten sind mit Brandsatz gefüllt.

Nur die 6pfündigen Kugeln sind mit der Kartusche (**Patron**) verbunden. Ladung und Geschoß sind durch einen hölzernen Kugelspiegel (**Kogelklossen**), der auf seinem

äußeren Umfang zwei Reifen hat, getrennt. In diese Reifen wird Bindfaden gebunden, um einer Berührung des Pulvers und Geschosses so viel als möglich vorzubeugen. Die Kugel ist durch Blechstreifen am Spiegel befestigt. Die Kartuschen werden aus Etamin gefertigt und mit Wollengarn genäht. Die Form des eingenähten Bodens ist viereckig, doch sind die Ecken stark abgerundet.

Um die 12pfündigen Kugeln bequemer aus der Protze nehmen zu können, sind die Spiegel an ihrer untern Fläche mit einer Handhabe mit dünnem Tau versehen.

2) Kartätschschüße (*Blikken doozen schoten.*)

Die Niederländer führen für jedes Feldkanon nur eine Art von Kartätschen mit. Die für den 6pfünder und die 15duim Haubitze wiegen 0,0917 ℔ Niedl. = 6,27 Loth Pr. Die für den 12pfünder 0,2017 ℔ Niedl. = 13,8 Loth Pr. Siehe Tabelle V. Die Büchse ist nicht mit der Kartusche verbunden.

Die Kartätschbüchsen bestehen aus der blechernen Büchse, dem hölzernen Ober- und Unterspiegel und einer eisernen Stoßscheibe. Beide Spiegel werden durch vier Nägel mit der Büchse verbunden. In dem der Mündung zugekehrten Spiegel ist eine Tauöse befestigt. Die Büchsen werden inwendig mit grauer Oelfarbe angestrichen.

3) Verpackung der Kanonmunition.

Die Verpackung ist eine stehende. In der 6pfündigen Protze sind an die kleinen Scheidewände des Kastens halb cylindrische Leisten genagelt, um den einzelnen Schüssen eine festere Stellung zu geben. Die Kugel wird nach unten auf eine Lage Werg gestellt und die Zwischenräume zwischen den Schüssen mit Werg ausgefüllt.

Die Kartuschen für den 12pfünder werden stehend in besondere Fächer verpackt. Die aufgeklotzten Kugeln in zwei Lagen übereinander durch Werg, und eine zwischen ihnen

durchgehende Latte von einander geschieden. Die Kugel kommt nach unten, und die Tauöse des Spiegels muß frei bleiben.

Die Kartätschbüchsen des 12pfünder werden stehend neben einander verpackt, und durch Werg von einander geschieden.

B. Haubitzmunition.

1) Granaten (*Granaten.*)

(Fig. 35.)

Alle Granaten sind mit Spiegeln versehen. Zur Befestigung der Granaten in den Spiegel dient ein inwendig runder und auswendig 8eckiger Blechring a mit drei Armen, deren zwei bb 0,175 N. Ell. = 6,69″ Pr. und der dritte c 0,245 N. Ell. = 9,37″ Pr. lang sind. Auf dem Arm c ist ein kupferner Ring d befestigt, in dem die Schnur e mit einer Schlaufe so befestigt wird, daß man letztere an dem Ende f mit Leichtigkeit aufziehen kann. Nachdem man die Granate aus dem Protzkasten genommen, zieht man die Schlaufe auf, und die Schnur mit dem Ende g aus dem Spiegel und wirft sie wieder in den Kasten. In dem Ausschnitt der untern Fläche des Spiegels ist ein flach anliegender kupferner Haken h befestigt, um beim Laden vermittelst desselben die Kartuschen fest mit der Granate zu verbinden, und nur einmal anzusetzen zu brauchen.

2) Brandgranaten (*Granaten gevuld met brandsass.*)

Die Granaten sind koncentrisch und werden für den Feldgebrauch einwendig ausgepicht. Die Sprengladung beträgt 0,260 ℔ N. = 17¾ Loth Pr. ⅛ der Granaten der Feldchargierung sind Brandgranaten. Die Brandgranaten unterscheiden sich nur in der Füllung von den andern Granaten, und werden zum Unterschied von den Letztern mit weißer Oehlfarbe angestrichen.

Der Brandsatz besteht aus 16 Theilen Salpeter, 8 Thl. Schwefel, 3 Thl. Mehlpulver, 1 Thl. Kolophonium, 1

Thl. Pech, $^1/_2$ Thl. Wachs, 2 Thl. venetianischen Terpentin und $^1/_2$ Thl. Lavendelöhl. Er wird warm bereitet, indem man Kolophonium, Wachs und Pech zusammenschmilzt, hierauf Terpentin- und Lavendelöl zusetzt und zuletzt den auf der Reibetafel gemengten Satz von Schwefel und Mehlpulver zusetzt. Die Granaten werden mit dem noch warmen Satz vollgestopft, alsdann ein hölzerner Pflock so tief ins Mundloch getrieben, daß unterhalb des eingesetzten Zünders noch ein leerer Raum bleibt. Wenn der Satz erkaltet, so füllt man den eben erwähnten leeren Raum mit Zündschnur und Mehlpulver aus, und setzt den Zünder ein. Ueber den Zünderkopf wird, ehe man ihn beplattet, übers Kreuz ein dünner kupferner Drath gelegt, der in der Rinne des Zünderkopfs festgeschlungen wird.

3) Haubitzkartätschen.

(Fig. 36.)

Diese sind ihrer Einrichtung nach dieselben, wie die der Kanonen, nur ist der Spiegel auf seiner untern Fläche ebenfalls mit dem kupfernen Haken zum Anhaken der Kartusche versehen.

4) Kartuschen.

Man hat fünferlei Kartuschen bei der Haubitze:

zu 1 ℔ Niedl. = 68,42 Loth Pr.
zu 0, 5 ℔ Niedl. = 34,21 Loth Pr.
zu 0, 3 ℔ Niedl. = 20,52 Loth Pr.
zu 0,25 ℔ Niedl. = 17, 1 Loth Pr.
und zu 0, 1 ℔ Niedl. = 6,84 Loth Pr.

Diese Kartuschen sind Linsenförmig. Von den in der Protze mitgeführten Kartuschen von 0,3 und 0,25 ℔ Niederl. werden zwei von jeder Art von Haus aus, jede mit einer Kartusche von 0,1 ℔ zusammengebunden, um auf diese Art immer auch Ladungen von 0,40 ℔ N. = 27$^1/_3$ Loth Pr. und 0,35 ℔ Niedl. = 24 Loth Pr. in Bereitschaft zu haben.

5) Verpackung der Haubitzmunition.
(Fig. 18.)

Sowohl Granaten als Kartätschbüchsen werden in zwei Lagen über einander verpackt. Die untere Lage ist von der obern durch ein Brettchen geschieden, welches auf den vier Eckleisten des Fachs ruht. Um dieses Brettchen beim Herausnehmen der untern Granaten aufheben zu können, sind die Eckleisten der obern Fächer von unten nach oben schräg abgestochen, und in das Brettchen selbst ist ein rundes Loch gebohrt zum Eingreifen mit dem Finger.

Die Granaten werden in diesen Fächern mit Werg fest verpackt und zwar so, daß die Zünder der untern Lage nicht an das Brettchen stoßen und die Tauschlaufen vom Werg frei bleiben.

C. Kriegsraketen (*Orlogs-Vuurpylen.*)

Zwar haben in der niederländischen Artillerie auch ausgedehnte Versuche mit Kriegsraketen statt gefunden, doch sind die Resultate dieser Versuche noch nicht von der Art gewesen, daß man sich dadurch veranlaßt gesehen hätte, dieselben in den Kriegsgebrauch einzuführen.

§. 12. Zündungen (*Vuurwerken tot ontsteking der Ladingen.*)

A. Gewöhnliche Schlagröhren (*Gezwind-pypjes.*)

Obschon in der niederländischen Artillerie die Perkussionszündungen allgemein eingeführt sind, so führt man doch bei jedem Geschütz, außer den nöthigen Schlagzündungen, auch noch die Hälfte der Chargirung der früher üblichen Zündungen mit, um im Fall der Noth sich derselben bedienen zu können.

Die gewöhnlichen Schlagröhren werden aus Papier rollirt, mit Mehlpulver über einen Dorn vollgeschlagen und mit einem Papiernäpfchen versehen, das mit Anfeuerung vollgestrichen und mit Flor beplattet wird.

B. Perkussionsschlagröhren (*Slagpypjes.*)

(Fig. 37.)

Fig. 37. zeigt eine derartige Schlagröhre im Durchschnitt und der Seitenansicht. Sie ist aus rüstern oder eichen Holz gefertigt, und wird mit Mehlpulver über einen Dorn vollgeschlagen. aa ist ein rundes Messingplättchen mit angegossenen durchlöcherten Zapfen, der zur Aufnahme eines Zündhütchens bb dient. Der Kopf wird zuletzt mit Etamin umbunden, der alsdann zum Schutz gegen Mottenfraß mit Oelfarbe getränkt wird.

Für den Fall, daß man sich dieser hölzernen Schlagröhren als gewöhnlicher bedienen wollte, wird der Kopf mit Papier beplattet.

C. Zünder (*Buizen.*)

Die Zünder haben keinen Kopf und bildet ihre Außenseite keine gerade, sondern eine etwas gekrümmte Linie. Der Zünder für die Brandgranaten ist bedeutend kürzer, um im Brandsatz Raum zu lassen für die im vorigen Paragraphen erwähnte, mit Zündschnur und Mehlpulver auszufüllende Höhlung.

Die Bohrung dieses Zünders ist bedeutend weiter = 0,014 = 0,54″ Pr. als die der gewöhnlichen Granatzünder, um durch eine größere Brennfläche mehr Wahrscheinlichkeit für die Entzündung des Brandsatzes zu haben.

Man hat für die Hohlgeschosse verschiedener Kaliber, auch verschiedene Zündersätze, der für die 15duim Granaten besteht aus 2 Thl. Schwefel, 4 Thl. Salpeter und 7 Thl. Mehlpulver. Mit der letzten Schaufel Satz wird ein Ende Zündschnur mit eingeschlagen.

Die Zünder für gewöhnliche Granaten werden vor dem Einsetzen derselben in die Granate unten schräg abgeschnitten; mit dem Zünder zu Brandgranaten geschieht dieses nicht.

4 Zoll Pr. brennen 18½ Sekunden und die Brandgranatzünder 7 Sekunden.

Zu Zündern, die beim Brennen nicht leuchten sollen, nimmt man 11 Thl. Mehlpulver und 9 Thl. harte Holzasche oder 16 Thl. Mehlpulver und 10 Thl. Holzasche. Der 15duim Zünder mit diesem Satz geschlagen, brennt $1^5/_6$ Minuten.

D. Lunte (*Lont.*)

Da bei den Feldgeschützen die Perkussionszündung allgemein eingeführt ist, so dient die Lunte nur zur Unterhaltung des Feuers bei den Batterien für den Fall, daß man aus Mangel an Perkussionszündungen sich genöthigt sähe, mit gewöhnlichen Schlagröhren und Zündlichten zu feuern.

Zu 100 ℔ Lunte nimmt man 50 ℔ Holzasche und 25 ℔ ungelöschten Kalk, worauf man kochendes Regenwasser gießt, diese Lauge durchseigt und dann die Lunte entweder 5 Stunden in derselben kochen, oder 20 Stunden in ihr weichen läßt.

Zu einer andern Art der Bereitung nimmt man eine Auflösung von Bleizucker in Wasser 0,047 N. ℔ = 3,22 Lth. Pr. Bleizucker auf 1 ℔ N. = 2,14 ℔ Pr. Wasser, in dem man die Lunte 10 Minuten kochen oder 5—6 Stunden weichen lassen muß. 0,13 N. Ell. = 4,96″ Pr. von beiden Sorten müssen 1 Stunde brennen.

E. Zündlichte (*Zunders.*)

Papierhülsen (3 aus einem Bogen gewöhnlichen Patronenpapiers) werden über Winder rollirt und dann mit einem Satz von 14,84 ℔ Mehlpulver, 11,12 ℔ Salpeter und 6,18 ℔ Schwefel und 9 Kiloliter Leinöl vollgestopft und beklebt. Neu angefertigte brennen 5—6 Minuten, sind sie aber schon alt, bis zu 12 Minuten. Auch bedient man sich wohl dergleichen, die aus salpetrisirtem Patronenpapier massiv rollirt sind (**Blusstangen**), doch hält man dieselben für unzweckmäßig, da sie leicht verlöschen.

Zweiter Theil.

Organisation des Feldmaterials.

§. 13. Zusammensetzung der Feldbatterien und Munitionskolonnen.

(Tabelle V.)

Die taktische Einheit bei der niederländischen Artillerie ist die Kompagnie. Die Zusammenstellung von mehreren Kompagnien aber unter dem Kommando eines oder mehrerer höhern Offiziere zu einem größern Körper, zum Bataillon oder Regiment, ist willkührlich und richtet sich im Frieden nach ökonomischen, im Kriege aber nach taktischen und strategischen Rücksichten.

Die Stärke dieser taktischen Einheit wird durch den Zweck bedingt und zwar so, daß die Kopfzahl hinreicht, die Batterie oder den Park zu bedienen, zu deren Besetzung die Kompagnie bestimmt wird.

Ueber die Stärke des Personals der Kompagnien wird ein Mehreres bei der Organisation des Artilleriekorps gesagt werden, hier soll jetzt nur die Stärke und Zusammensetzung des Materials der Feldbatterien und Munitionskolonnen abgehandelt, und diese deshalb auch als taktische Einheit betrachtet werden.

1) Batterien (*Batteryen.*)

Die Stärke der Feldbatterien ist in der niederländischen Armee auf 8 Geschütze festgesetzt, und nach dieser Basis richtet sich die Stärke des übrigen zur Schlagfertigkeit der Batterie erforderlichen Materials.

Im Allgemeinen ist hierbei der Grundsatz festgehalten, für jedes Geschütz einen Munitionswagen in dem Batterieverband

bande mitzuführen, und nur bei der Reitenden Artillerie hat man hiervon für die Kanonen eine Ausnahme gemacht, und das Verhältniß der Kanonen zu den Kartuschwagen auf 3 zu 2 festgestellt, eine Abweichung, die wohl hinlänglich, durch die an diese Waffe gemachten Anforderungen einer höheren Beweglichkeit und deshalb möglichster Verminderung aller Impedimente, gerechtfertigt erscheint.

Außer den Vorrathslaffeten, deren Vertheilung in den Batterien verschiedenen Kalibers verschieden ist, und deren deshalb auch erst weiter unten, bei jeder einzelnen Art von Batterien Erwähnung geschehen soll, führt jede Batterie noch zwei Vorrathswagen, von denen der eine zum Theil zur Aufnahme der Offiziersequipage bestimmt ist, und eine Feldschmiede mit.

Was nun endlich die Eintheilung der Batterien nach ihrem Kaliber anlangt, so hat man deren dreierlei: 12pfündige und 6pfündige Kanonen- und 15duim Haubitzbatterien.

1) 12pfündige Batterien.

Sie schließen nur Kanonen in sich, werden von der Fußartillerie bedient und führen außerdem den für jedes Geschütz bestimmten Munitionswagen, den beiden Vorrathswagen und der Feldschmiede, für ¼ der Geschützzahl Vorrathslaffeten mit; so daß die Batterie aus 8 Geschützen, 2 Vorrathslaffeten und 11 Wagen, also im Ganzen aus 21 Fahrzeugen besteht.

2) 6pfündige Batterie.

Mit dem 6pfünder ist die 15duim Haubitze in einer Batterie vereinigt und zwar in dem Verhältniß von ¼ zu der ganzen Geschützzahl. An Vorrathslaffeten führen diese Batterien ⅙ für Kanonen und ½ für Haubitzen mit. Man hat 6pfündige Reitende- und Fußbatterien.

Beide unterscheiden sich in der Zusammensetzung ihres Materials nur in so weit, als die Reitenden Batterien, wie schon oben erwähnt, ⅓ weniger an Kanonenmunitionswagen mit sich führen und sie deßhalb auf 8 Geschütze, 11

Wagen, also im Ganzen 19 Fahrzeuge in sich schließen, während bei den Fußbatterien dasselbe Verhältniß wie bei den 12pfündigen Batterien statt findet.

3) Haubitzbatterien.

Sie sind in jeder Hinsicht ganz analog den 12pfündigen Batterien formirt.

2) Munitionskolonnen (*Parken.*)

Es giebt deren zweierlei bei der niederländischen Armee: Divisionsparks und einen großen Reservepark. Von ersteren sind für jede Infanteriedivision einer formirt.

a) Divisionspark (*Divisie-park.*)

Bei der Zusammenstellung derselben ist den beiden an einen solchen Körper zu machenden Anforderungen, einmal eine Munitionsreserve für sämmtliche Kaliber mitzuführen, und fürs andere durch eine zu große Anzahl von Fahrzeugen den Körper nicht zu unbeweglich zu machen, hinreichend entsprochen. Da die Vorrathslaffeten mit in den Batterieverband aufgenommen sind, so fallen dieselben hier weg, und das ganze besteht aus einem Train von 28 Fahrzeugen, der von 4 Offizieren und 96 Mann bedient wird.

Die den Divisionspark beigegebenen Infanteriepatronenwagen sind die im §. 6. erwähnten zweirädrigen Karren, die bestimmt sind, bei Detachirungen den einzelnen Bataillons zu folgen.

b) Der große Reservepark (*groote park.*)

Hierbei ist nur der Grundsatz der Vervollständigung einer hinlänglichen Munitionsreserve festgehalten worden, und daraus ein allerdings etwas unbeholfener Körper entstanden.

66 Fahrzeuge unter der Leitung von 9 Offizieren werden von 228 Mann bedient.

Durch die in diesem Reservepark noch mitgeführten Vorrathslaffeten stellt sich deren Verhältniß zu der ganzen, der Armee beigegebenen Geschützzahl.

Für den 12pfünder auf $^1/_2$
Für den 6pfünder auf $^1/_4$
Für die Haubitze auf $^4/_7$.

Durch die Munitionswagen der Parks stellt sich für die verschiedenen Kaliber das Verhältniß der erstern zum Geschütz.

Für den 12pfünder wie	2 : 1
Für den 6pfünder der Fußartillerie wie	$1^1/_2$: 1
Für den 6pfünder der reitenden Artillerie wie	$1^1/_8$: 1
und für die Haubitze wie	2 : 1.

Handmortierwagen (*Handmortier-wagen.*)

Eine der niederländischen Artillerie eigenthümliche Einrichtung ist ferner die Mitführung eines Handmortierwagens bei dem großen Reservepark; die unter besondern Umständen beim Angriff von Feldschanzen und provisorischen Befestigungen allerdings wohl von Nutzen sein kann.

Hier noch dessen Konstruktion und Ausrüstung.

Dieser Wagen besteht aus einer gewöhnlichen Feldprotze mit einem Hinterwagen, dessen Untergestell dem des Munitionswagens gleich ist.

Die ganze Ausrüstung dieses Fahrzeuges besteht aus 6 Coehornschen Handmortieren, deren Kaliber 13duim = 4,98″ Pr. beträgt, hierzu an Munition 100 Bomben, nebst 100 Ladungen in Kartuschen von 5 Lood = 3,42 Lth. Pr., wie 5,5 Lood = 3,56 Lth. Pr. und von 6 Lood = 4,10 Lth. Pr. Diese Gegenstände sind folgendermaßen auf dem Fahrzeuge verpackt. Auf der Protze werden zwei Mortiere fortgeschafft, von denen einer auf dem Protzkastendeckel und der andere auf dem Fußbrett festgeschnallt ist. Im Protzkasten befinden sich 64 Bomben. An der Rückwand des Protzkastens sind 12 Tragebäume und ein länglichter, mit mehreren Löchern versehener Luntenverberger befestigt.

Auf den hintern und vordern Fußbrettern des Hinterwagens stehen auf jedem, mit den Mündungen von einander abgekehrt, 2 Mörser, so daß der hintere Theil der Lafseten auf der Mitte der Hinterachse gegeneinander stößt.

Auf den Wänden dieser Laffeten und mitten auf der Achse stehen 6 Kistchen, deren jede 6 Bomben nebst Ladungen und Ladezeug enthält. Das ganze wird vermittelst Riemen festgehalten.

Die Schlagröhren sind aus dünnen Federposen gefertigt. Jeder Mörser wird durch 2 Mann bedient, und mit Hülfe der Hebebäume und Handschlaufen, getragen.

Am hinteren Theil der Laffete ist ein Haken angebracht, in den man ein Tau einhakt, um mit demselben den Mörser richten zu können.

§. 14. Ausrüstung der Batterien und Kolonnen mit Munition.

(Tabelle VI. und VII.)

Die bedeutende in den Protzen mitgeführte Schußzahl sichert der Batterie, ganz abgesehen von der Wagenmunition, die hinlängliche Munitionsmenge für den Verlauf eines nicht zu anhaltenden Gefechts.

Rechnet man nun aber die Wagenmunition noch mit, so dürfte wohl schwerlich eine der andern europäischen Feldartillerien viel reichlicher mit mobiler Feldmunition ausgerüstet sein.

Im Speciellen ergiebt sich die Ausrüstung mit Munition aus den Tabellen Nro. VI. Ueber die zum Transport dieser Munitionsmenge verwandte Pferdekraft wird bei den Lastverhältnissen noch das Nöthige gesagt werden. Das Verhältniß der verschiedenen Munitionsarten zu einander stellt sich bei den einzelnen Kalibern folgendermaßen.

Beim 12pfünder verhält sich die Anzahl der Kartätschen zur ganzen Schußzahl beinahe wie 3 : 10, oder genauer wie

29 : 100 und die Summe der Kartätschen zur Summe der Kugelschuß wie 3 : 7 oder genauer wie 17 : 42.

Beim 6pfünder der Fußartillerie verhält sich die Anzahl der Kartätschen zur ganzen Schußzahl beinah wie 1 : 3, oder genauer wie 16 : 50 und die Summe der Kartätschen zur Summe der Kugelschuß wie 23 : 61.

Beim 6pfünder der reitenden Artillerie verhält sich die Anzahl der Kartätschen zur ganzen Schußzahl wie 1 : 4, oder genauer wie 13 : 50, und die Anzahl der Kartätschen zur Anzahl der Kugelschuß wie 3 : 8, oder genauer wie 9 : 25.

Bei der mit dem 6pfünder verbundenen Haubitze verhält sich die Anzahl der Kartätschen zur ganzen Schußzahl wie 1 : 3, oder genauer wie 7 : 20 und die Anzahl der Kartätschen zur Summe der Granatwürfe wie 1 : 2, oder wie 22 : 41. Die Anzahl der mitgeführten Brandgranaten beläuft sich etwa auf $^1/_{12}$.

Bei der Haubitze der Haubitzbatterien verhält sich die Anzahl der Kartätschen zur ganzen Schußzahl wie 1 : 3, oder genauer wie 7 : 20, und die Summe der Kartätschen zur Summe der Granatwürfe wie 11 : 20. An Brandgranaten führt man bei diesem Geschütz $^1/_{12}$—$^1/_{13}$ der ganzen Summe mit.

Die Ausrüstung mit Taschenmunition stellt sich folgendermaßen:

	Infanterie.	Kavallerie.
Der Mann trägt in der Tasche	50 Patron.	10 Patron.
In den Infanterie-Munitions-Karren der Divisionsparks befinden sich pro Mann	12 »	
In den Infanterie-Munitions-Wagen des großen Reserveparks pro Mann	18 »	20 »
Im Depot pro Mann	120 »	30 »
In Summa	200 Patron.	60 Patron.

Von der Kavallerie-Taschenmunition ist die eine Hälfte für Karabiner, die andere Hälfte für Pistolen.

§. 15. Lastverhältnisse und Bespannung
(*Gewichts-verhondingen en de Bespanning.*)

Aus den Tabellen VIII. und IX. ist nicht nur das Gewicht der Haupttheile der Geschütze und sämmtlicher andern Fahrzeuge der Batterien und Parks, so wie die Stärke der Bespannung sämmtlicher Geschütze und Fahrzeuge der Feldartillerie ersichtlich, sondern auch die Last, die von jedem Pferde gezogen werden muß.

Aus der Anschauung dieser Tabellen geht hervor, daß bei der Konstruktion des neuen Feldmaterials mehr Werth auf Haltbarkeit und den Wiederstand gelegt worden ist, den das Geschütz bei der Bewegung sowohl, als beim Schießen gegen die dasselbe zerstörenden Kräfte zu leisten hat, als auf eine nur auf Kosten größerer Solidität herbeigeführte Beweglichkeit.

Ob indessen bei der nöthigen Dauer die Geschütze auch die größtmöglichste Leichtigkeit besitzen, ist eine andere Frage. Unter den jetzt in Europa eingeführten Geschützen ist das Niederländische ziemlich das Schwerste *). Das Gewicht in einer der Batterie vereinigten Geschütze steht in einem richtigen Verhältniß zu einander.

Da in der niederländischen Artillerie die Wagen nicht mit den Geschützen manövriren und reglementsmäßig kein Aufsitzen der Artilleristen auf Protzen und Munitionswagen statt finden soll, so hat man auch bei der Belastung der letztern keine Rücksicht genommen auf den von den Engländern im Ganzen festgehaltenen Grundsatz, die Munitions-

---

*) Dieses ist namentlich mit dem 6pfünder der Fall, auch selbst wenn man das Futter und Gepäck der Bedienungsmannschaft abrechnet. Dieser ist alsdann immer noch um 14 ℔ Pr. schwerer, als der Preußische 6pfünder. Der 12pfünder ist, wenn man Futter und Gepäck abrechnet, schwerer als alle andern, mit Ausnahme des bis jetzt noch in Preußen eingeführten, der noch 38 ℔ mehr wiegt. Von den eingeführten langen Haubitzen gleichen Kalibers ist nur die Englische um 202 ℔ Pr. schwerer.

wagen von Haus aus geringer zu belasten; sondern dieselben sind bei dem 12pfünder, 6pfünder und der Haubitze respektive um 64, 19 und 39 ℔ für jedes Pferd schwerer, alsdas zugehörige Geschütz.

Wollte man in einem außerordentlichen Falle die Mannschaften der Fußartillerie dennoch auf Geschütz- und Munitionswagen aufsitzen lassen, so würde dadurch für jedes Pferd des Geschützes, den feldkriegsmäßig ausgerüsteten Mann zu 82 ℔ Niedl. = 175 ℔ Pr. gerechnet, eine Mehrbelastung von $58^1/_2$ ℔ und für das des Munitionswagens eine dergleichen von $116^4/_5$ ℔ herbeigeführt werden. Ersteres würde alsdann bei einer beschleunigten Bewegung beinah 7, letzteres beinah 8 Centner fortzubringen haben.

Das Verhältniß der angewandten Pferdekraft zur fortgeschafften Munitionsmenge kann ein günstiges genannt werden, da es im Vergleich zu andern Mächten ein Mittleres ist. Die Tabelle Nro. X. giebt hierzu die nöthigen Details.

§. 16. Nummerisches Verhältniß der Artillerie zu andern Waffen.

Die Feldarmee besteht nach der provisorischen Organisation von 1831, bei der man die Stärke und Zusammensetzung eines preußischen Armeekorps im Jahre 1815 zum Muster genommen hat, im Ganzen aus 50,000 Mann incl. 12,000 Pferden. Diese für einen gewöhnlichen Kontinentalkrieg aufzustellende Truppenmasse steht in einem richtigen Verhältniß zur Bevölkerung des Landes, sie ergiebt auf eine Volksmasse von 2,500000, 2%. Rechnet man hierzu noch die Reserve- oder Marschbataillons zum Belange von 10,000 Mann ohngefähr, so ergiebt dies $2^2/_5$% *).

*) Hierzu muß man indessen immer noch die für die Flotte erforderlichen 12,000 Matrosen und die Armee für die außereuropäischen Besitzungen mit 18,000 Mann rechnen, worauf sich alsdann ein Total von 90,000 Köpfen ergiebt, die $3^5/_8$% der ganzen Bevölkerung repräsentiren. Bei dieser wahrlich schon nicht geringen Anstrengung war man indessen im Jahre 1831 nicht stehen geblieben, denn zur Zeit

Die Eintheilung dieser Armee nach Art und Stärke der verschiedenen Truppentheile ergiebt sich aus Tabelle XI. Hiernach kommen auf 46,000 Mann Infanterie und Kavallerie 104 Geschütze, oder 2¼ auf 1000 Mann. Rechnet man die eben erwähnte Reserve-Division noch mit, und also die Infanterie und Kavallerie auf 56,000 Mann, so ergiebt dies gar nur 1⁸⁄₉ Geschütz auf 1000 Mann. Im Vergleich zu andern Mächten ein nur sehr geringes Quantum.

Daß sich bei einer Artilleriemasse von 13 Batterien 6 Reitende, und unter diesen letztern eine Haubitz-Batterie befindet, hat seinen Grund weniger in einer auf Grundsätzen basirten Organisation, als vielmehr darin, daß ein größerer Theil der im Jahre 1830 ihrem Eide treu gebliebenen Batterien in Reitenden bestanden, und man in dem noch immer dauernden Provisorium dieß einmal bestehende beibehalten hat *).

---

der Belagerung der Citadelle von Antwerpen betrug die Totalstärke der niederländischen Armee 123,000 Mann oder 5% der Bevölkerung. Durch das im Novemb. 1832 erfolgte Aufgebot der Reserveschutterey und des Landsturms, das indessen nicht ins Leben getreten ist, würde alsdann die Armee eine Stärke von 200,000 Mann erhalten und 8% der Volkszahl erreicht haben.

*) Nach neuerdings erhaltenen Nachrichten würde der Vorschlag zu einer definitiven Organisation des Heeres dahin gehen: die ganze Infanterie in 20 Regimenter à 2 Feld- und 1 Reservebataillon zu formiren, deren jedes bei einer Stärke von 1000 Mann 6 Kompagnien in sich schließen würde. Außerdem würden dann noch 3 Schuttery-Bataillone für jedes Linienregiment organisirt werden, von denen im Frieden nur kleine Kaders bestehen sollten; und wodurch die ganze Organisation sich also dem preußischen Landwehrsystem mehr nähern würde.

Die Feldartillerie würde nach diesem Vorschlag aus drei Bataillons Fußartillerie à 4 Batterien und 1 Depot-Kompagnie, und einem Bataillon Reitender Artillerie à 6 Batterien bestehen, wonach sich die Geschützzahl auf 144 erhöhen würde. Hiernach würde dann ⅓ des Ganzen Reitende Artillerie seyn.

Dritter Theil.

Das Personal und dessen Ausbildung.

§. 17. Stärke und Zusammensetzung des Artilleriekorps.

Schon in der Vorrede ist erwähnt worden, wie die, durch die Beschaffenheit des Terrains bedingte, große Zahl fester Plätze, auch ein verhältnißmäßig größeres Artilleriekorps bedingte.

Der provisorische Zustand, in dem sich Alt-Niederland Belgien gegenüber noch befindet, hat bis jetzt eine definitive Organisation der Armee, und also auch des Artilleriekorps verhindert.

Aus diesem Grunde kann der definitive Bestand für den Fall eines Krieges nicht angegeben werden, doch mag hier, als Anhaltpunkt für das Bedürfniß einer kräftigen Vertheidigung, der Bestand der niederländischen Artillerie im Vergleich zur Stärke der ganzen Armee, wie dieselbe im Frühjahr 1833 stattfand, einen Platz finden.

Zu dieser Zeit bestand das niederländische Artilleriekorps aus:

2 Bataillons Feldartillerie, das eine zu 9 und das andere zu 6 Kompagnien; von erstern sind zwei Depot-Kompagnien *).

*) Diese Verschiedenheit in der Formation der beiden Feldartillerie-Bataillone hat seinen Grund darin, daß das eine derselben, bei dem Ausbruch der Revolution, in Maestricht garnisonirte und deshalb nicht mit, zur Besatzung der mobilen Batterien, herangezogen werden konnte. Es wurde daher das 1. Bataillon um 3 Kompagnien vermehrt und ausschließlich zur Besetzung der mobilen Feldartillerie-Batterien verwendet.

1 Regiment reitender Artillerie zu 8 Kompagnien, von denen eine Depot-Kompagnie.

3 Bataillon Milizartillerie à 5 Kompagnien zur Besetzung der Festungen.

1 Bataillon Artillerie volontaire zu 8 Kompagnien zur Besetzuug der Parks.

1 Kompagnie Veteranen.

1 Kompagnie als Depot für die Parks.

1 Kompagnie Artillerie-Handwerker.

1 Division Pontoniere.

1 Bataillon du train des transports d'artillerie 4 Kompagnien à 400 Pferden.

1 Bataillon train des transports pour les equipages zu 2 Kompagnien, der Artillerie attachirt.

Auf dem Friedensfuß besteht jede Artillerie-Kompagnie aus:

1 Hauptmann
1 oder 2 Premier-Lieutenants
2 oder 1 Sekonde-Lieutenant
} 4 Offiziere.

1 Sergeantmajor.
8 Sergeanten.
1 Fourier.
8 Korporale.
2 Trompeter.
3 Handwerker (Schmidt, Stellmacher, Zimmermann.)

22 Kanoniere 1. Klasse
40 Kanoniere 2. Klasse
5 Stückreiter
} Freiwillige.

68 Stückreiter (Milizsoldaten, von denen 3/4 während 11 Monaten des Jahres auf Urlaub, also nur 17 fortwährend präsent sind.)

An Pferden hat die Kompagnie 6 Reit- und 20 Zugpferde.

Jeder Offizier der Feld-Artillerie erhält Ration für 1 Reitpferd und muß sich dasselbe selbst stellen.

Der Kriegsfuß des Personals der Feldbatterien, deren jede von einer Kompagnie besetzt wird, und der der Miliz-kompagnien ist aus der Tabelle **XII.** zu ersehen. Jedes Bataillon ist durch einen Staabsoffizier befehligt und hat einen zweiten Staabsoffizier. Das Regiment reitender Artillerie hat einen Oberstlieutenant zum Kommandeur und außerdem 2 Majors. Man ersieht hieraus, wie reichlich die Artillerie auch mit höheren Offizieren versehen ist.

Ein Artillerie-Trainkorps besteht nur zur Besetzung der Parks und zum Transport der Artillerie-Bedürfnisse, im Lande und im Rücken der Armee. Die Geschütze und Fahrzeuge der Feld-Artillerie werden von fahrenden Artilleristen gefahren, welche bei der Fußartillerie den Namen **Stukryders** führen, größten Theils aus den Milizsoldaten genommen werden, und keine andere artilleristische Ausbildung erhalten, als daß sie das Exerzieren beim Feldgeschütz erlernen.

§. 18. Ersatz und theoretische Ausbildung der niedern Chargen.

Das stehende Heer in den Niederlanden erhält seinen Ersatz durch die Conscription oder durch freiwilligen Eintritt. Alle Stände sind der Verpflichtung zum Kriegsdienst unterworfen, doch kann jeder, der die Mittel dazu hat, sich durch einen Einsteher vertreten lassen.

Die Dienstzeit dieser Conscribirten (**Miliciens**) ist auf fünf Jahre festgestellt, von denen sie jedoch nur das erste Jahr ununterbrochen, und von der übrigen Zeit jährlich vier Wochen im Herbst bei der Fahne sind.

Vor dem Ausbruch der belgischen Revolution rekrutirte sich die Artillerie meistentheils durch Freiwillige, und wurden nur in so weit Milizsoldaten zum Artilleriedienst herangezogen, als die freiwilligen Engagements zur Vollzähligkeit der Kompagnie nicht ausreichten.

Die Kanoniere und niederen Chargen erhalten ihre Artilleristische Ausbildung durch Unterricht in den Kompagnien.

Den Kanonieren wird derselbe durch die Unteroffiziere, und den Unteroffizieren durch die Offiziere der Kompagnie ertheilt.

§. 19. Avancement und höhere Bildungsanstalten.

Die niedern Chargen erhalten ihren Ersatz aus den Freiwilligen, die übrigens auch zu Offizieren befördert werden können, in so fern ihre theoretische und praktische Ausbildung, so wie ihr moralisches Benehmen sie dazu befähigt. Den bei weitem größten Theil ihrer Offiziere erhielt indessen die Waffe aus der Militairakademie zu Breda. Durch den großen Bedarf an Offizieren löste sich die Anstalt im Winter 1830 auf, und hat bis jetzt noch nicht wieder ins Leben treten können.

Da man indessen mit den Erfolgen dieser Bildungsanstalt, in der niederländischen Armee so sehr zufrieden gewesen ist, so wird gewiß bei einer definitiven Reorganisation des Heeres auch eine ähnliche Anstalt, wenn auch im kleinern Maaßstabe, wieder errichtet werden *).

*) Die Grundsätze, von denen man bei der Bildung der Offiziere in den Niederlanden ausgegangen ist, wird man nicht besser kennen lernen, als durch eine Beschreibung der Einrichtung der Militairakademie.

Militairakademie zu Breda.

Diese Schule bestand unter dem Namen « Militairakademie, » und war für alle Waffen und für das Personale der Wasserbauten (Waterstaat.) bestimmt. Sie hatte einen vorzüglichen Ruf; es beklagt besonders die Artillerie die Unterbrechung ihres Bestehens, und schon längst geht man mit dem Gedanken ihrer Wiedereinrichtung um.

A. Zahl der Kadetten.

308 Kadetten und zwar:
- 186 für die Infanterie
- 52 für die Artillerie
- 16 für das Ingenieurcorps
- 40 für die Kavallerie
- 4 für die Wasserbauten.

Bataillonsschule für Offiziere.

Nach dem einstweiligen Eingange der Militairakademie zu Breda, hat die niederländische Artillerie diesen großen

---

in 4 Kompagnien, eine jede zu 77 Kadetten, erhielten in der Militairakademie ihre militärische Bildung zum Offiziere für eine Pension, deren jährlicher Betrag für die Kadetten der Infanterie 450 Gulden, für die der übrigen Waffen 600 Gulden betrug.

Die erste hatte einen Hauptmann der Infanterie, die zweite einen der Artillerie, die dritte einen des Ingenieurcorps, die vierte einen der Kavallerie zum Chef. Die Lieutenants der Kompagnien waren gleichfalls aus allen Truppengattungen in einem bestimmten Verhältnisse commandirt, und erhielten außer ihrem Solde eine Zulage. Die Zusammensetzung der Kompagnien zu einem Bataillone, wie dasselbe bei dem Heere beschaffen ist, war so vollständig, daß es selbst an den Hautboisten nicht fehlte. Die Kompagnie-Chefs waren zugleich Lehrer in den Waffen, aus denen man sie entnahm. Die Schule hatte 36 Pferde zum Erlernen des Dienstes der Kavallerie, und ein bespanntes Feldgeschütz. An Waffen und Equipagestücken für den Dienst aller Waffen war ein großer Reichthum; so gab es 36 vollständige Bekleidungen für Pferde der leichten Kavallerie und 36 eben so vollständige Bekleidungen für Pferde der schweren Kavallerie.

B. Alter bei der Annahme der Kadetten.

Die jungen Leute mußten bei ihrem Eintritte zwischen 14 und 18 Jahre alt sein.

C. Aufseher und Lehrer-Personal.

Aus dem Militair-Personale hatte die Anstalt einen Gouverneur, einen Kommandanten, vier Kompagnie-Chefs der vier Waffen, einen Offizier vom Generalstabe, drei Infanterie-Lieutenants, zwei Artillerie-Lieutenants, einen Lieutenant der Kavallerie, einen Kapitain-Quartirmeister, einen Aufseher über Kleidung und Bewaffnung, zwei Militairärzte, einen Pferdearzt, einen Adjudant-Unteroffizier, neun Unteroffiziere der Infanterie, vier der Artillerie, zwei der Mineurs und Sappeurs, sechs von der Kavallerie, einen Schreiber, einen Kapellmeister und sechs Hautboisten, einen Büchsenmacher, einen Bataillons-Tambour, vier Tambours und 55 Unterbedienten und Aufwärter.

Verlust dadurch einiger Maßen zu ersetzen gesucht, daß sie bei den Artillerie-Bataillonen und dem Regimente Reitender

---

Die Civilbeamten der Anstalt bestanden in drei Lehrern der Mathematik und der Naturwissenschaften, einem Lehrer der Landbaukunst, einem der Wasserbaukunst, drei Lehrer der niederländischen, zwei der französischen, einem der deutschen und einem der englischen Sprache und Litteratur, drei Lehrer der Zeichenkunst, einem Lehrer der Reitkunst, einem Bibliothekar und Aufseher der Modelle, einen Modellmacher, einem Direktor der gymnastischen Uebungen mit zwei Gehülfen, drei Tanzmeistern und zwei Geistlichen.

D. Lehrcursus, Unterrichtsgegenstände.

Der Lehrcursus war auf vier Jahre festgestellt.

Die Unterrichtsgegenstände waren folgende:

1) Militairische Wissenschaften:

a) Artillerie für alle Kadetten mit Ausschluß der für die Wasserbauten.

b) Befestigungskunst ebenso.

c) Besonderer Unterricht in der Artillerie für die Artilleristen.

d) Besonderer Unterricht in der Befestigungskunst für die Ingenieurs.

e) Terrainlehre, Generalstabsdienst für alle, mit Ausschluß derer für die Wasserbauten.

f) Tactik und Strategie ebenso.

g) Pferdekenntniß und Reitkunst nur für die Kavalleristen und Artilleristen.

h) Die Theorie der Exerzitien, die Kenntniß der Dienst- und Administrations-Reglements, der Felddienst für alle.

2) Mathematische Wissenschaften:

a) Erstes Jahr. Anfang der Arithmetik, Algebra und ebene Geometrie.

b) Zweites Jahr. Berechnung der ebenen und spärischen Dreiecke, Stereometrie, Gebrauch der Meßinstrumente.

c) Drittes Jahr. Fortsetzung der Algebra, Kegelschnitte, Anwendung der Algebra auf die Geometrie und die krummen Linien, Combinations- und Wahrscheinlichkeitsrechnung, beschreibende Geometrie.

d) Viertes Jahr. Differential- und Integralrechnung und Anwendung derselben auf die Naturlehre.

Artillerie, Schulen für junge Leute angelegt hat, welche Offiziere werden wollen. Es wird dabei angenommen, daß

---

3) Naturwissenschaften:

Beginnen erst im zweiten Jahre.

a) Zweites Jahr. Uebersicht der gesammten Naturlehre.

b) Drittes Jahr. Weitere Ausführung des vorigen, die mechanischen Wissenschaften.

c) Viertes Jahr. Die mechanischen Wissenschaften mit Anwendung der Differential- und Integralrechnung.

D) Geschichte.

E) Geographie.

F) Niederländische Sprache und Schrift mit Einschluß des militairischen Styles.

G) Französische Sprache und Schrift. Vom ersten bis dritten Jahre.

H) Deutsche Sprache und Schrift.

I) Englische Sprache und Schrift.

Nur für diejenigen Kadetten im vierten Jahre, welche es im Französischen weit genug gebracht haben.

K) Religion, Anthropologie, Gesetzkunde.

L) Zeichnen.

M) Exerzieren, sowohl das Exerzieren für alle Waffen, als das der speciellen Waffen.

N) Praktische Uebungen auf dem Felde.

a) Aufnehmen und Vermessen mit Instrumenten und nach dem Augenmaße.

b) Tracieren und Anlegen von Feldwerken, Minen und Batterien.

c) Schießen nach der Scheibe mit kleinem Gewehr und mit Geschützen.

O) Gymnastische Uebungen.

a) Fechten.

b) Reiten.

c) Schwimmen.

d) Tanzen.

e) Voltigiren.

f) Militairische Märsche.

die jungen Leute in den gewöhnlichen Schulwissenschaften genugsam bewandert sind, und es erstreckt sich der Unterricht nur auf Erweiterung der mathematischen Kenntnisse, und auf die eigenthümlich militairischen Wissenschaften.

Ein besonderes Offiziersexamen haben die aus der Anstalt ins Heer tretenden Kadetten nicht zu bestehen. Nur die vom Unteroffizier, oder aus den Bataillonsschulen zum

---

E. Kadetten, welche bereits Offiziere wurden bei der Anstalt.

Die Kadetten von der Artillerie, dem Ingenieurcorps und dem Wasserstaate, welche nach beendetem vierjährigen Kursus Offiziere wurden, blieben noch als solche einige Zeit, aber höchstens zwei Jahre bei der Akademie, um sich noch in ihren Fächern zu vervollkommnen. Sie wurden eben so angesehen als die aus der Armee kommandirten Beamten. Ihre Beschäftigung bestand vorzüglich in Anwendungen der Mathematik und der Naturlehre auf ihr Fach.

F. Besuch der Akademie durch Offiziere der Armee.

Es war auch den Offizieren der Armee, welche die Militairakademie nicht besucht hatten, wenn sie sich dazu eigneten, nachgegeben worden, an dem Unterricht Theil zu nehmen.

G. Examina.

Jährlich im Monat September fand ein Examen statt.

Der Monat October war zu Ferien bestimmt.

Am ersten November erfolgte der Eintritt der neu Aufgenommenen. Letztere mußten vorher eine Prüfung bestehen, welche nicht bedeutend war, und von einer Kommission, bestehend aus fünf Mitgliedern, worunter ein Artillerie- und ein Ingenieur-Offizier abgehalten ward.

Es war den für die verschiedenen Waffen angenommenen Kadetten am Schluße eines Unterrichtsjahres gestattet, von einer Waffe zu einer andern überzugehen, wenn Vacanzen und die nöthigen Anlagen dazu vorhanden waren.

Schon diese gedrängten Angaben dürften hinreichen, zu zeigen, daß weder Mühe noch Mittel geschont wurden, um recht geeignete junge Leute für den Offizierstand zu gewinnen, und tüchtige Offiziere aus der Militairakademie zu entlassen.

Offizier beförderten müssen sich vorher einem dergleichen unterwerfen. Dem Gesetze nach sollen bei der Besetzung der Offizierstellen $^1/_3$ nach der Anciemität, $^1/_3$ nach Gunst und das letzte Drittel nach Talent besetzt werden. Da aber die Art der Beförderung nach Talent und Gunst fast nie in Anspruch genommen wird, so fällt das Ganze der Anciemität anheim.

Um die Hauptmannscharge zu erlangen, wird ein abermaliges Examen verlangt, bei dem jedoch die gemachten Anforderungen verschieden sind, je nachdem der zu Examinirende aus der Militairakademie, als Kadett aus den Bataillonsschulen, oder aus den Unteroffizieren hervorgegangen ist.

Nach diesen drei Kategorien zerfällt das Kapitains-Examen in drei verschiedene Theile, in zweierlei theoretische und einen praktischen.

Die theoretischen Abtheilungen erstrecken sich über:

1) Pulvertheorie und Kenntniß der Metalle in Bezug auf die Anfertigung der Geschütze.
2) Einrichtung der Geschütze und die dabei vorkommenden Berechnungen.
3) Artillerie-Maschinen-Lehre.
4) Theorie des Fuhrwesens.
5) Aufbewahrung des Artilleriematerials.
6) Theorie des Schießens und Werfens.
7) Batteriebau.
8) Ausrüstung der Festungen und der Belagerungs-Parks.
9) Theorie der Anlage der Festungen im Allgemeinen.
10) Minen.
11) Anlage von Feldwerken und Schanzen.
12) Angriff und Vertheidigung der Festungen, so weit sie im Bereich der Artillerie liegen.
13) Gebrauch der Artillerie im freien Felde.
14) Militairisches coup d'oeil.
15) Höhere allgemeine Taktik.

16) Einiges über Strategie.

Von den Aspiranten der ersten Kategorie werden obige Wissenschaften mit Anwendung der höheren Mathematik und das praktische Examen gefordert.

Von denen der zweiten Kategorie, die schon in ihrem Offiziersexamen die nöthigen Kenntnisse in obigen Wissenschaften an den Tag gelegt haben, fordert man nun das praktische Examen, und endlich von der dritten Kategorie, den theoretischen Theil ohne Anwendung der höhrere Mathematik und den praktischen Theil.

In dem praktischen Theil müssen die Aspiranten, in Gegenwart einer Kommission, ihre Fähigkeit in Handhabung und Führung einer Feldbatterie an den Tag legen.

Vierter Theil.

Exerzieren mit dem Feldgeschütz.

§. 20. Uebungszweige der Artillerie.

Außer der Bedienung und Handhabung der Geschütze, der Herstellung schadhafter Fahrzeuge und den Laboratorienarbeiten, bilden der Batteriebau und das Pontoniren noch ausschließliche Uebungszweige der Artillerie.

Da sich die gegenwärtige Arbeit nur mit der Feldartillerie beschäftigt, so wird des Batteriebaus und des Pontonirens darin auch keine weitere Erwähnung geschehen und möge es genügen hier nur anzuführen, daß die Grundsätze über den Bau der Belagerungsbatterien mit den hierüber in Preußen bestehenden sowohl hinsichtlich der Arbeiterzahl, als auch der Abmessungen der Batterien übereinstimmen.

Was die Bedienung der Geschütze und das Exerzieren mit den Feldbatterien betrifft, so haben die hierauf bezüglichen Reglements sehr viel Aehnlichkeit mit den in Preußen hierüber bestehenden und weichen eigentlich nur da von letztem ab, wo das verschiedene Material eine Veränderung erheischte oder eine Erleichterung der Bedienung zuließ.

Bei der Beschreibung der Geschützbedienung werden die hierin herrschenden Verschiedenheiten sich ergeben.

Die Kommandos hingegen sind fast ganz dieselben wie in dem französischen Reglement.

§. 21. Nummerisches Verhältniß der die verschiedenen Feldkaliber bedienenden Kanoniere.

A) Der Fußartillerie.

Der Feld-12pfünder wird außer dem Sergeanten, der das Geschütz führt und befehligt, durch einen Korporal und

7 Mann bedient, zur Bedienung des 6pfünders und der Haubitze hält man nebst dem Sergeanten 1 Korporal und 5 Mann für hinreichend.

B) Der reitende Artillerie.

Hier kommen zu den 6 eigentlichen Bedienungsmannschaften noch zwei Pferdehalter. Jedem Munitionswagen sowohl bei der Reitenden als Fußartillerie, ist ein, wo möglich zwei Kanoniere zur Beaufsichtigung und Ausgabe der Munition zugetheilt.

§. 22. Eintheilung der Nummern und Verrichtungen einer jeden derselben beim Feuern.

A) Bei der Fußartillerie.

Die Geschützbedienung steht in zwei Gliedern hinter dem Geschütz rangirt; die ungraden Nummern im ersten Nro. 1 auf dem rechten Flügel desselben, die geraden im zweiten Gliede Nro. 2 auf dem linken Flügel desselben. Der Sergeant steht auf dem rechten Flügel des ersten Gliedes neben Nro. 1 (Siehe Fig. 38.)

Soll zur Bedienung ans Geschütz marschiert werden, so macht das erste Glied rechts, das zweite Glied links um, und nehmen die aus Fig. 39. ersichtlichen Stellen an dem Geschütz ein.

Die Verrichtungen einer jeden Nummer am Geschütz sind wie folgt:

12pfünder	6pf. u. Haubitze.	
N. 1.	N. 1.	Wischt aus und setzt den Schuß an.
» 2.		Setzt die Ladung ein und hilft Nro. 1 auswischen und ansetzen.
	» 2 u. 6.	Setzen die Ladung ein und holen wechselweise die Schüße von der Protze.
N. 6 u. 8.		Versorgen Nro. 2 aus der Protze mit Munition.
» 3.	N. 3.	Ist Nro. 1 im Nehmen des Wischers behülflich, indem er die Klinke der Wischergabel aufhebt. Er hielt das Zünd-

12pfünder	6pf. u. Haubitze.	
		loch zu und feuerte ab, bevor die Perkussion eingeführt war. Jetzt stellt er sich, nachdem abgeprotzt, an die Protze Nro. 6 gegenüber und theilt die Munition aus.
» 4.	» 4.	Richtet das Geschütz, reiniget das Zündloch und feuert das Geschütz durch Anziehen des Schlaghammers ab.
» 5.	» 5.	Nimmt mit der Handspeiche die Seitenrichtung und befestigt dieselbe vermittelst des Splints im Richtbaumbolzen.
» 7.		Nimmt die Munition aus der Protze und übergiebt sie Nro. 6 und 8.

Die Vertheilung des Ladezeuges geschieht wie folgt.

12pfünder	6pfünder	Haubitze.	
N. 6, 7 u. 8.	N. 2 u. 6.		Jeder einen Kartuschtornister.
		N. 2 u. 6.	Jeder ein Granattragband mit Messer.
» 4.	» 4.	» 4.	Schlagröhrtasche, Räumnadel und einen ledernen Däumling.
» 5.	» 5.	» 5.	Richtbaum.
» 1.	» 1.	» 1.	Den Wischer.
« 2 u. 3	» 3.	» 3.	haben kein Ladezeug.

B) Bei der reitenden Artillerie.

Auch hier sind die 8 Nummer in zwei Gliedern hinter dem Geschütz rangirt und zwar die Hüfe der Pferde des 1. Gliedes 8 Schritt von der Geschützaxe entfernt, und die Reuter Bügel an Bügel; die geraden Nummern im ersten Gliede, die ungeraden im zweiten; in beiden Gliedern vom rechten Flügel herunter abgetheilt.

Die Verrichtungen der 6 Hauptnummern und deren Ausrüstung mit Ladezeug sind dieselben wie bei der Fußartillerie. Nro. 7 und 8. sind Pferdehalter. Bei dem Marsch in der Kolonne zu einem beträgt der Abstand des ersten Gliedes von der Geschützaxe nur 4 Schritt.

§. 23. Das Auf- und Abprotzen und der Gebrauch des Langtaues.

Das aufgeprotzte Geschütz heißt in Bataille, das abgeprotzte in Batterie stehend.

1) Abprotzen im Avanciren (*De Affuit afnemen en wenden.*)

(Fig. 40.)

A) Bei der Fußartillerie.

Bei dem Auf- und Abprotzen im oder zum Avanciren gilt, für deu 6pfünder und die Haubitze, der Grundsatz, daß die Protze immer links, das Geschütz dagegen rechts herum gewendet wird, und daß das letztere immer gegen die erstere zurückgebracht wird. Beim 12pfünder wird die Protze durch den Stangenreuter und mit Hülfe von Nr. 1, 2, 3 und 4, die in die Protzräder eingreifen, gegen das Geschütz zurückgebracht. Auch protzt man den 12pfünder nicht im oder zum Avanciren auf, indem man das Geschütz wendet und die Protze vor oder herum fahren läßt, sondern man macht im ersten Falle zuerst Kehrt und protzt dann ab, im zweiten Falle aber protzt man wie zum Zurückgehen auf und macht dann Kehrt.

Auf das hierzu gegebene Kommando: **Geeft acht — in battery — Halt — op . . . . . . passen Laadt! —** treten Nro. 1 und 4, erster vor, letzter hinter der Geschützaxe zwischen Rad und Laffete, Front nach dem Rade, ergreifen mit der linken Hand eine wagerecht stehende Speiche, mit der rechten eine der aufrechtstehenden, drücken mit dieser

und heben mit der andern. Nro. 2 und 3 machen Front gegen die Räder, und stellen sich ebenso nur entgegengesetzt wie Nro. 1 und 4 an.

Nro. 5 und 6 treten an den Laffetenschwanz und greifen, nachdem Nro. 6 den Schlüsselbolzen aus dem Laffetenhaken gezogen hat, in die Handhaben des Schwanzes, um das Geschütz von dem Protzhaken zu heben. Beim 12pfünder treten Nro. 7 und 8, ersterer rechts von Nro. 5, letzterer links von Nro. 6, ebenfalls an den Laffetenschwanz und greifen mit in die Handhaben.

Haben die Nummern am Laffetenschwanz die Laffete aus dem Protzhaken gehoben, so wenden sie dieselbe rechts herum, indem die Nummern in den Rädern so drehen, daß sich das Geschütz auf dem Mittelpunkt der Geschützaxe dreht. Sobald die Laffete aus dem Haken ist, kommandirt der Sergeant: **Voorwagen links omkeert!** worauf die Protze im Trabe links umkehrt wendet, in das Geleise des Geschützes einbiegt und auf das Kommando des Sergeanten: **Voorwagen halt** sich mit dem Geschütz gedeckt so aufstellt, daß die Protzaxe von der Geschützaxe 8 Schritt entfernt ist.

Wenn das Geschütz steht, tritt Nro. 1 und 3 zwischen Rad und Rohr, letzter öffnet die Klinke der Wischergabel, und schließt dieselbe wieder, sobald erster den Wischer herausgenommen hat. Nro. 4 tritt an die Laffete, schnallt die Richtspeiche los und übergiebt sie Nro. 5, der sie vermittelst des Splintes in dem Richtbolzen befestigt.

B) Bei der reitenden Artillerie.

Auf das Kommando, «**in battery — Halt,**» macht die Bedienungsmannschaft rechtsumkehrt, sitzt ab und begiebt sich auf ihre Posten am Geschütz. Die Pferdehalter gehen alsdann so weit geradaus, bis Nro. 7 zwei Schritt vor und links seitwärts vom Vorderreuter angekommen ist, wo sie alsdann mit dem Rücken gegen den Feind halten bleiben.

Da die Bedienungsmannschaften hinter dem Geschütz immer Bügel an Bügel reitet, so können die Nummern nicht

im Gliede absitzen. Um daher Raum zum Ab- oder Aufsitzen zu gewinnen, rücken Nro. 2 und 6 aus dem ersten Gliede 4 Schritt vor und Nro. 3 und 7 aus dem zweiten eben so weit zurück.

Stellung der Mannschaften beim abgeprotzten Geschütz. (Fig. 41.)

Die Stellung der Mannschaften am abgeprotzten Geschütz ist bei der Fuß- und reitenden Artillerie dieselbe.

Die Nummern 1, 2, 4, 6, 7 und 8 behalten ihre Plätze wie beim aufgeprotzten Geschütz, Nro. 5 stellt sich, Vordermann auf die andere Nummern nehmend, in gleiche Höhe mit dem Ende der Handspeiche, und Nro. 3 nimmt den Platz von Nro. 5 neben der Protze ein. Sämmtliche Nummern machen Front nach Geschütz und Protze.

Der Sergeant stellt sich in gleiche Höhe mit der Protzaxe und 4 Schritt rechts von derselben, Front nach dem Feind machend.

2) Aufprotzen zum Avanciren (*Het stuk in battery zynde, de affuit te doen oplegen, om voorwartste gaan.*)

A) Bei der Fußartillerie.

Hierzu wird kommandirt:

Geeft acht, — in bataille, — Marsch. — Worauf Nro. 1 mit Hülfe von Nro. 3 den Wischer und Nro. 5 mit Hülfe von Nro 4 die Handspeiche birgt und alsdann sämmtliche Nummern sich so anstellen, wie dieß sub. 1 zum Abprotzen angegeben ist. Die Protze fährt vor, biegt ins Geleise des Geschützes ein und hält so, daß die Protzaxe 5 Schritt von der Geschützaxe entfernt ist. Ist das Geschütz herum gedreht, so stellt sich Nro. 2 wie Nro. 1, und Nro. 4 wie Nro. 3, worauf dann das Geschütz zur Protze zurückgebracht und eingehakt wird.

B) Bei der reitenden Artillerie.

Die Verrichtung selbst ist dieselbe wie bei der Fußartillerie. Sobald das Geschütz eingehakt, begibt sich die Be-

dienungsmannschaft nach den Pferden, sitzt auf und setzt sich hinter ihr Geschütz.

3) Abprotzen im Zurückgehen (*Achterwarts in battery stellen*).

A) Bei der Fußartillerie.

Der Batterieführer kommandirt:

Geeft acht, — achterwarts in battery — *marsch* — op (...) passen laadt! Hierauf treten beim 12pfünder nur Nro. 5, 6, 7 und 8, beim 6pfünder und der Haubitze nur Nro. 5 und 6 an den Laffetenschwanz und haken die Laffete aus. Ist dieses geschehen, so kommandirt der Geschützführer: **Voorwagen marsch**, und wenn die Protzare 8 Schritt von der Geschützare entfernt ist: **Voorwagen halt.**

B) Bei der reitenden Artillerie.

Sobald die Batterie hält, begibt sich die Bedienungsmannschaft mit halb links neben ihr Geschütz, hält, wenn Nro. 2 sechs Schritt links seitwärts der Protzare ist, und sitzt ab. Die Pferdehalter nehmen wieder ihre Posten links vorwärts vom Vorderreuter ein.

4) Aufprotzen zum Zurückgehen (*het achterwarts in battaille stellen*).

(Fig. 42.)

A) Bei der Fußartillerie.

Der Batteriechef kommandirt:

Geeft acht, — achterwarts in bataille — *marsch*!

Nach dem Avertissements-Kommando kommandiren die Zugführer: **legt up de Affuiten**, worauf, nachdem Wischer und Handspeiche auf die oben angegebene Art geborgen sind, Nro. 5, 6, 7 und 8 oder Nro. 5 und 6 an den Schwanz treten. Nro. 1 und 2 treten vor der Axe, zwischen Rad und Laffete, Front nach den Rädern und greifen in dieselben ein. Nro. 3 und 4 treten von außen gegen die hintere Hälfte der Räder, wo sie ebenfalls eingreifen und so das Geschütz nach der Protze zurückbringen.

B) Bei der reitenden Artillerie.

Die Pferdehalter schwenken Kehrt und gehen alsdann so weit vor, daß Nro. 8 zehn Schritt von der Geschützare entfernt ist. Nachdem die Bedienungsmannschaft aufgesessen, läßt dieselbe alsdann das Geschütz vorbei, und schwenkt links um kehrt hinter demselben ein.

6) Auf- und Abprotzen in der Flanke.

Hierzu erfolgen vom Batteriechef die Kommandos:

Geeft acht. — Kolonne *halt*. — Flanken vuur regts (of links), — op (. . . .) passen laadt!

Auf das dritte Kommando kommandiren die Zugführer: **Neemt af de Affuiten.**

Dies geschieht alsdann, indem die Bedienungsmannschaft wie zum Abprotzen im Avanciren herantritt, mit der Laffete nur eine Viertelwendung rechts oder links macht und das Geschütz alsdann noch einen Schritt vorbringt. Die Protze setzt sich alsdann ebenfalls mit einer Viertelwendung hinter ihr Geschütz.

Das Aufprotzen in der Flanke geschieht analog dem Abprotzen, indem die Geschütze wieder eine Viertelwendung rechts oder links machen, die Protze sich mit einer Viertelwendung vor ihre Geschütze begeben und letztere alsdann zum Aufprotzen gegen erstere zurückgebracht werden.

Bei der reitenden Artillerie machen die Bedienungsmannschaften rechts oder links um und sitzen ab, sobald sie sich außerhalb der Marschkolonne befinden. Das Abprotzen selbst geschieht in derselben Art wie bei der Fußartillerie.

6) Gebrauch des Langtaus.

A) Bei der Fußartillerie.

Während des Marsches oder wenn man sich desselben nicht bedient, ist das Langtau an den, hinter der Protzare befindlichen beiden Hörnern, in der Art befestigt, daß der Ring des einen Endes an das linke Horn gehängt, dann

das Tau lose um das andere Horn herumgeschlungen und endlich der Haken des andern Endes wieder auf dem linken Horn eingehackt wird, so daß es in einem flachen Bogen unter dem Protzhacken hängt. In der Niederländischen Artillerie bedient man sich des Schlepptaus sowohl zum Vor- als Zurückgehen, doch wird dasselbe immer nur am Laffetenschwanz und nie an der Brust befestigt.

Soll das Tau befestigt werden, so wird das Geschütz auf das hierzu gegebene Kommando von den 4 Hauptnummern 2 Schritt zurückgebracht; unterdessen wickelt Nro. 6 das Tau los und hängt, nachdem er Nro. 5 den Haken desselben übergeben hat, der diesen alsdann in die Proßöse des Laffetenschwanzes von unten nach oben einhakt, den Ring des Taus über den Protzhaken.

Die Protze rückt hierauf auf das Kommando des Sergeanten wieder 2 Schritt an, so daß das Tau angespannt ist.

Ist die Batterie aufgeprotzt und man will abprotzen, und sich alsdann mit dem Tau bewegen, so bleibt die Protze auf 6 Schritt hinter dem Geschütz halten und rückt noch 2 Schritt an, wenn das Tau eingehakt ist.

Soll mit dem Tau vorgegangen werden, so machen die Protzen, nachdem das Tau eingehakt ist, links um kehrt und ziehen die Geschütze mit herum.

B) Bei der reitenden Artillerie.

In dem Reglement für die reitende Artillerie ist der Fall vorgesehen, daß man aus der Bewegung mit aufgeprotztem Geschütz in die am Schlepptau übergehen will. Hiezu hält die Batterie an, der Geschützführer und Nro. 5 und 6 sitzen ab, protzen ab, befestigen das Langtau und, nachdem sie wieder aufgesessen sind, setzt die Batterie ihren Marsch am Tau und mit aufgesessener Bedienungsmannschaft fort.

Während des Feuers wird der Langtauhaken immer aus der Protzöse ausgehakt und neben derselben auf die Erde hingelegt.

§. 24. Ersatz drr außer Gefecht gesetzten Bedienungsmannschaften.

Auch bei den Niederländern ist dieser Uebungszweig ein sehr ausgebildeter. Die nachstehenden Tabellen geben die Art und Weise des Ersatzes der außer Gefecht gesetzten Nummern an. Man dehnt diese Uebung indessen nicht allein auf das Anfallen von Leuten und Pferde, soudern auch von Laffeten oder Protzen aus. Ist z. B. die Laffete demontirt, so wird das Rohr mit Stricken und vermöge der Henkel an den Protzhaken gehängt. Ist dagegen die Protze unbrauchbar, so legt man die Mitte des Langtaus unter die Traube, führt die Enden unter den Kartätschköchern durch und hängt in Ring und Hacken der beiden Enden, die Ortscheite.

Bei dem 6pfünder und der Haubitze.

Uebrigbleibende Nummern.	Vertheilung der Verrichtungen an die Uebrigbleibenden.					
	1	2	3	4	5	6
1.	1. 3	2. 6*)	«	4. 5**)	«	«
1. 2.	1. 3	2. 6	«	4. 5***)	«	«
1. 2. 3.	1. 3	2. 6	«	4. 5	«	«
1. 2. 3. 4.	1	2. 6	3. 5	4	«	«
1. 2. 3. 4. 5.	1	2	3. 5	4	«	6
1. 2. 3. 4. 5. 6.	1	2	3	4	5	6

*) 2 u. 6. werden durch den Mittelreuter versehen.
**) 4 u. 5. » » » Geschützführer »
***) 4 u. 5. » » » ditto »

Anmerkung. Der Geschützführer wird durch den zugführenden Offizier, der Mittelreuter durch den Trompeter ersetzt.

Bei dem 12pfünder.

Uebrigbleibende Nummern.	Vertheilung der Verrichtungen an die Uebrigbleibenden.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 2.	1. 3	2. 6	»	4.5***)	»	»	7. 8**)	»
1. 2. 3.	1. 3	2. 6	»	4.5*)	»	»	7. 8	»
1. 2. 3. 4.	1. 3	2. 6	»	4.5	»	»	7. 8	»
1. 2. 3. 4. 5.	1	2. 6	3.5	4	»	»	7. 8	»
1. 2. 3. 4. 5. 6.	1	2	3.5	4	»	6	7. 8	»
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	1	2	3	4	5	6	7. 8	»
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	1	2	3	4	5	6	7	8

*) **) ***) Wie beim 6pfünder und der Haubitze.

§. 25. Allgemeine Grundsätze über die mit einer oder mehreren Batterien auszuführenden Bewegungen.

Aus dem §. 11 ist die Stärke und Zusammensetzung der Feldbatterien bekannt.

Diese taktische Einheit von 8 Geschützen zerfällt in 2 halbe (rechte und linke halbe Flügel-) Batterien à 4 Geschützen und in 4 Züge (section) à 2 Geschütze, deren jeder der Regel nach von einem Offizier befehligt wird.

Die beiden Haubitzen stehen in der Mitte der Batterie.

Reglementsmäßig sind die Geschütze nicht von ihren Munitionswagen gefolgt, sondern bleiben letztere in zweiter Linie einige hundert Schritt von der Batterie entfernt, und stellen sich möglichst gegen das feindliche Feuer gedeckt auf. Sie stehen unter dem Kommando eines Offiziers oder zuverlässigen Unteroffiziers. Eine dritte Linie endlich, die aber im Gefecht selbst den Munitionswagen nicht folgt, sondern sich alsdann der Bagage der Division anschließt, welcher die Batterie zugetheilt ist, bilden die Vorrathslaffeten, Vorrathswagen und die Feldschmiede. Diese Fahrzeuge stehen alsdann unter dem Kommando des Fourirs der Batterie.

Die Geschützführenden Unteroffiziere sind beritten. So wohl die Reitende als Fußartillerie hat berittene Trompeter.

Aus der reglementarischen Bestimmung, daß die Munitionswagen den Geschützen nicht immer folgen, ist schon ersichtlich, daß ein Aufsitzen der Bedienungsmannschaften auf Geschütz und Wagen zur Zurücklegung größerer Strecken in einer schnelleren Gangart, der Regel nach nicht statt finden soll. Alle mit der Feldartillerie auszuführenden Bewegungen sind daher auch nur auf eine Linie basirt. Zur Erleichterung der Bedienungsmannschaften können indessen auf Befehl des Batteriechefs, oder bei mehreren Batterien, des kommandirenden Staabsoffiziers, während des Marsches die Tornister an den Geschützprotzen und den Munitionswagen angehängt werden. Sobald sich indessen

die Batterie zum Gefecht in Bereitschaft setzt, werden die Tornister wieder umgehangen.

Ferner gilt als Grundsatz, daß alle Bewegungen, die mit dem aufgeprotzten Geschütz ausgeführt werden, auch mit dem Geschütz am Langtau gemacht werden müssen.

Die Länge des mit 8 Pferden bespannten 12pfünders beträgt: aufgeprotzt 21 Schritt, am Schlepptau 27 Schritt.

Die Länge des 6pfünders und der Haubitze: aufgeprotzt 16 Schritt, am Schlepptau 22 Schritt.

Diese Länge wird von den Hufen der Vorderpferde bis zur Mündung gerechnet.

Die mit einer oder mehreren bespannten Batterien auszuführenden Bewegungen lassen sich auf drei Hauptformationen zurückführen.

I. Die Formation in Front mit ganzer Intervalle.

II. Die Formation in ganzer Front mit geschlossener Intervalle.

III. Die Kolonnenformation.

I. Die Formation in Front mit ganzer Intervalle. Die Geschützinterwalle beträgt hierbei 20 Schritt. Richtung und Distance wird, wenn es nicht anders befohlen wird, immer rechts genommen. Von einer Richtung nach der Mitte enthält das Reglement nichts.

Die Geschützführer reiten links neben dem Vorderreiter und richten sich mit demselben ein.

Die Zugführer bleiben einen Schritt vor der Mitte ihres Zuges.

Alle Wendungen werden bei der Fußartillerie im kurzen, bei der reitenden Artillerie im gestreckten Trabe ausgeführt.

Die Bedienungsmannschaften der Fußartillerie marschiren zu beiden Seiten ihrer Geschütze auf den im §. 20 angegebenen Stellen. Die der reitenden Artillerie in 2 Gliedern hinter einander und 8 Schritt hinter der Geschützaxe.

II. Die Formation in ganzer Front mit geschlossener Interwalle. Eine Formation, deren man

sich zum Passiren von Defileen bedient, ohne dabeidie Front zu brechen. Der Batteriechef kommandirt hierbei immer die Distance, auf welche die Geschütze rechts, links, oder rechts und links auf ein zu benennendes Geschütz zusammen schließen sollen. Richtung und Stellung der Zug- und Geschützführer, wie ad I.

III. Die Kolonnenformation. Die Entwickelung der Kolonnen geschieht bei den geöffneten Kolonnen durch Aufmarsch mit halb rechts oder halb links, aus der geschlossenen Kolonne urdch Deployiren mit der Viertelswendung, wobei indessen nicht mit Zügen rechts oder links geschlossen abgeschwenkt und, geöffnet wieder eingeschwenkt, sondern Geschützweise rechts und links umgemacht und mit der entgegengesetzten Wendung alsdann in die Front eingerückt wird.

1) Kolonne zu Einem (Marschkolonne), wobei der Abstand der Hufe der Vorderpferde bis zur Mündung des vormarschirenden Geschützes 4 Schritt beträgt. Die Mannschaften der Fußartillerie am Geschütz auf ihrem Posten, die derreitenden Artillerie in 2 Gliedern hinter dem Geschütz und 8 Schritt hinter der Geschützaxe, der Sergeant links neben dem Vorderreiter, der Zugführer in der Höhe der Mitte seines Zuges und 4 Schritt links seitwärts.

Die Entwickelung dieser Kolonne geschieht durch Aufmarsch auf der Diagonale.

1) Die Sections- oder Zugkolonne.

a) Die geöffnete. Abstand der neben einander marschirenden Geschütze 20 Schritt und der vor einander marschirenden von Axe zu Axe 40 Schritt.

Stelle der Mannschaften, Geschütz- oder Zugführer wie sub. I.

b) Die geschlossene. Distance der neben einander marschirenden Geschütze 20 Schritt, der hinter einander marschirenden 4 Schritt.

3) **Die Kolonne in halben Batterien**, die wie die vorige wieder in eine geöffnete und geschlossene zerfällt, wobei die Abstände der Geschütze unter einander immer dieselben von 20 Schritt bleiben. Der Abstand der hintern halben Batterie von der vormarschirenden beträgt aber bei der ersten 80 Schritt von Axe zu Axe, und bei letzterer 4 Schritt von der Mündung der vormarschirenden.

Bei einer Kolonnenformation mehrerer Batterien in Batteriefront hinter einander, deren jedoch im Reglement nicht erwähnt ist, würde also bei der geöffneten Kolonne die Distance von Batterie zu Batterie 180 Schritt betragen.

Das Reglement empfiehlt, zur Ausführung von Bewegungen mit einer einzelnen Batterie, sich vorzugsweise der geöffneten Zugkolonne zu bedienen, weil dieselbe die größte Beweglichkeit zulasse, deren Länge gleich der Frontlänge der Batterie sei und deßhalb Aufmärsche und Einschwenkungen am schnellsten, und ohne eine vorbereitende Bewegung oder Verlust an Raum, geschehen können.

Die Kolonne zu einem soll beim Manövriren nur dann stattfinden, wenn Mangel an Raum den Gebrauch der Zugkolonne unmöglich macht.

Zur Bewegung mit mehreren Batterien wird ferner die geschlossene Kolonne in halben Batterien besonders anempfohlen.

Bei Stillstehen soll man sich zu der Kolonnenformation rechts oder links immer der geöffneten, zu der nach der Mitte dagegen immer der geschlossenen Zugkolonne bedienen, es sei denn, daß es ganz besonders anders befohlen würde.

§. 26. Verhalten der Artillerie im Verein mit den andern Waffen.

Ist Artillerie mit Infanterie oder Cavallerie verbunden, sind beispielsweise einer Infanterie-Division von zwei Brigaden zwei Batterien beigegeben, so kann nach der Niederländischen Vorschrift ihre Stellung bei gebildeter Linie, ent-

weder in der Mitte oder hinter der Mitte zusammen, oder auf den Flügeln getheilt sein. Eine Theilung der Artillerie in Sektionen zwischen den Bataillonen soll nur auf ausdrücklichen Befehl des kommandirenden Generals stattfinden. Die Interwalle zwischen einer Batterie und der Infanterie oder Cavallerie soll 50 Schritt betragen. Bei aufgeprotztem Geschütze sollen die Vorderreuter mit der Linie der Truppen gerichtet sein, bei abgeprotztem Geschütz sollen die Protzen 20 Schritt vor der Linie stehen. Bei allen Kolonnenformationen soll sich die Artillerie an der Spitze der Kolonne 50 Schritt seitwärts der vordersten Abtheilung befinden, die Fußartillerie, die Kolonne möge nun eine geöffnete oder geschlossene sein, stets deployirt bleiben, es sei denn, daß der Raum es nicht gestatte, oder daß man in Defilee passiren wolle. Die reitende Artillerie setzt sich in die geöffnete Sectionskolonne.

Nachdem auf diese Weise in allgemeinen Regeln der Artillerie ihre Stelle in den Marschkolonnen oder der Schlachtordnung angewiesen ist, geht das Reglement, in sieben Hauptabschnitten, zur Aufzählung der Uebergänge, aus verschiedenen Marsch- und Schlachtformationen eines zusammengesetzten Truppenkorps, in andere über. In jedem einzelnen Falle schreibt es die Art und Weise vor, wie die Artillerie aus der einen Formation in die andere überzugehen, und auf welche Art sie durch ihr Feuer die Bewegungen der übrigen Truppen zu decken oder deren Angriff vorzubereiten habe. Diese Vorschriften enthalten nur die Anwendung der allgemeinen taktischen Regeln auf spezielle Fälle.

Während aller Deployirungen und Frontveränderungen der Infanterie und der Cavallerie soll die Artillerie, sogleich nach ihrer Ankunft in die Frontlinie, abprotzen und feuern.

§. 27. Lagerordnung der Artillerie.

Ihrer Eigenthümlichkeit wegen dürfte die Bivouakordnung der Artillerie hier wohl einen Platz verdienen.

Eine Batterie bivouakirt immer in drei Linien hintereinander, in der ersten die Geschütze, in der zweiten die Munitionswagen, und in der dritten die übrigen Fahrzeuge.

Anstatt der Stallleine und der Piketpfähle führt eine jede Feldbatterie eine gewisse Anzahl Pferdeleinen (**Pardenlynen**) mit, die an jedem Ende mit einem eisernen Haken versehen, und auf bestimmten Entfernungen aufgeplißt sind; die so entstandenen Oeffnungen werden alsdann mit eisernen Ringen ausgefüttert. Das ganze Tau ist zuvor in Theer gekocht. Fig. 43 zeigt eine solche Pferdeleine.

Je nachdem eine Batterie mehr oder weniger Pferde hat, führt dieselbe Pferdeleinen von verschiedener Länge und mit mehr oder weniger Ringen mit.

Eine 12pfündige Batterie führt	4	Leinen mit	9	Ringen.
	8	» »	7	»
Eine 6pfdige Fußbatterie führt	9	» »	7	»
	3	» »	6	»
Eine 6pfdige Reit. Batterie führt	8	» »	12	»
	3	» »	6	»
Eine Reit. Haubitz-Batterie führt	8	» »	12	»
	4	» »	6	»

Auf dem Marsche werden diese Leinen um die hinterste Fußbank der Munitionswagen gewickelt. —

Fig. 44 u. 45. zeigt die Bivouakordnung einer 12pfündigen und einer reitenden Haubitzbatterie.

Soll nun eine Batterie bivouakiren, so fährt dieselbe in drei Linien nach der oben angegebenen Ordnung, und wie es aus den Zeichnungen zu ersehen ist, auf. Alsdann werden die Pferdeleinen mit jedem Ende um die aufrechtstehenden Speichen zweier nebeneinander stehenden Fahrzeuge zweimal umgeschlungen und der Haken in die Leine eingehakt. Die Fahrzeuge müssen in solcher Entfernung neben einander aufgefahren sein, daß die eingehakten Pferdeleinen angespannt sind.

Zu beiden Seiten dieser Leinen werden alsdann die zu zwei und zwei Fahrzeugen gehörigen Pferde mit den Knebeln der Halfterketten in die Ringe der Leine eingeknebelt, und zwar die den Fahrzeugen zunächststehenden so kurz, daß sie dieselben nicht beschädigen können.

Zur zweckmäßigen Placierung des Geschirrs und Reitzeuges wird fünf Schritt hinter den Pferdekrippen ein Platz von zwei Schritt Breite und zehn Schritt Länge so geebnet, daß er eine von den Pferden etwas abschüßige Böschung bildet. Diese Böschung wird alsdann mit Stroh belegt und an ihrer unteren Begrenzung ein Loch zum Auffangen des Regenwassers gegraben. Auf diese Unterlage von Stroh wird alsdann das Geschirr ordnungsmäßig hingelegt.

Bei sehr nassem Boden schlägt man an den beiden Enden und in die Mitte dieser Böschung Pfähle ein, bindet an das obere Ende derselben eine Latte oder sonstiges Holz, legt gegen dieses Gestell Stroh und lehnt alsdann die Geschirre gegen dasselbe.

Die Mannschaften liegen nach Umständen hinter oder zur Seite des Parks.

Fünfter Theil.

Schießen und Werfen.

§. 28. System des Kanonfeuers.

Tab. **XIII**, **XV** und **XVI**.

Bei der Konstruktion der Geschützröhre ist schon der für die Feldkanonen üblichen Ladung Erwähnung geschehen. Sie ist, wie in den meisten Europäischen Feld-Artillerien, auf $^1/_3$ des Gewichts der Kugel festgesetzt und für Kugel- und Kartätschfeuer dieselbe. Für die gewöhnlichen Fälle des Feldkrieges werden daher die verschiedenen Schußweiten, wie überall, durch den Wechsel der Erhöhungen erreicht. Der Art und Weise, diese Erhöhungen zu nehmen, ist schon in §. 3 Erwähnung geschehen. Dem Reglement nach soll man, um auf Entfernungen zu feuern, die zwischen den auf dem Auffsatz angegebenen liegen, so viel als zur Erreichung des Zieles nöthig ist, vor demselben in die Erde richten. Die Unsicherheit einer solchen Richtmethode nicht verkennend, sind die Niederländischen Artillerieoffiziere mehrfach auf Mittel bedacht gewesen, um mit Beibehaltung des einmal eingeführten Auffsatzes, sich feste Anhaltpunkte für die intermediären Entfernungen zu verschaffen.

Der Verfasser des **Militair Zakoebkje** schlägt vor, zwei Auffsätze Fig. 46 durch einen Flügelschraubenbolzen **h** mit einander zu verbinden, und den vordersten **A** mit den Stufen **a b c** für Kartätsch-, Roll- und nähere Bogenschüße, den hintern **B** aber mit den Stufen **d f g** und durch Linien **hd**, **hf** und **hg** für die weiteren Bogenschüsse zu gebrauchen. Andere wollen auf der vertikalen Begrenzung der Stufen eine Zolleintheilung anbringen.

Nach der Tabelle Nr. XV bedient man sich bei dem 12pfünder in der Regel des Kartätschschusses nur von 6 bis 800 Schritt, beim 6pfünder aber von 4 bis 600 Schritt.

Es dürfte nicht uninterressant sein, hier auch noch einige Tabellen zu finden, die aus bei Vaalsdorp und Scheveningen im Jahre 1821 — 23 angestellten Versuchen entnommen sind und aus denen sich die von dem Niederländischen Feldgeschütz zu erwartende Wirkung entnehmen läßt.

§. 29. System des Haubitzfeuers.

Tab. XIV, XV und XVI.

Die Konstruktion der Feldhaubitze ist aus §. 1 bekannt.

Die Granaten werden vor dem Ausmarsch mit Zündern versehen, welche sämmtlich gleich lang und für die bedürftige größte Flugzeit eingerichtet sind. Es werden 5 Ladungen mitgeführt, von denen die Stärkste etwa $^2/_7$ des Granatgewichts beträgt.

Diese Ladung wird bei Kartätschschüssen und bei allen Granatschüssen in denjenigen Fällen angewendet, wo man zuvörderst auf die Wirkung der Haubitze als Kanone und nur auf eine Sprengwirkung der Granate an zufälligen Stellen rechnet.

Von den übrigen Ladungen beträgt die kleinste nur etwa $^1/_{10}$ des Granatgewichtes, und vermittelst dieser Ladungen, sowie unter Anwendung von 10 bis 11 Grad Erhöhung, werden Schußweiten von 600 — 1200 Schritt hervorgebracht, für welche die Flugzeiten der Granaten nicht bedeutend verschieden sind. Es gehen hierbei, wie beabsichtigt wird, die Granaten nach dem ersten Aufschlage noch um ein Geringes weiter und zerspringen, ohne in den Erdboden eingedrungen zu sein.

Man ersieht hieraus, wie auch hiebei die Niederländer sich weder entschieden dem einen oder andern System der sie begränzenden Großmächte angeschlossen, sondern *einen* Mittelweg eingeschlagen haben.

Die lange Haubitze war angenommen und somit die möglichste Gleichstellung des Haubitzfeuers mit dem Kanonfeuer für den Feldkrieg entschieden. Um indessen die Bombenwirkung der Granaten nicht ganz und in allen Fällen dem Zufall Preis zu geben, und um nicht zu dem vielleicht zu schwierig erscheinenden Zündertempiren der Engländer seine Zuflucht zu nehmen, griff man bei feststehender Zünderlänge zu den Veränderungen in Ladung und Erhöhung.

Doch auch hier liegen die mit den verschiedenen Ladungen und Erhöhungen erreichten Bogenwurfweiten 200 Schritt aus einander, und ist aus den vorhandenen Quellen nicht zu ersehen, in wie weit man Mittel besitzt, die untermediären Entfernungen zu erreichen.

Dem Kartätschschuß aus Haubitzen ist nach der beigefügten Tabelle Nro. **XVI.** sein Feld auf die Entfernungen von 500—700 Schritt angewiesen.

Des Bogenwurfes mit voller Feldladung bedient man sich auf die Entfernungen von 600 — 1600 Schritt, durch Zusatz in der Erhöhung von 2 zu 200 Schritt steigend. Des Bogenwurfes mit halber Feldladung auf 400 bis 1000 Schritt ebenfalls von 2 zu 200 Schritt steigend und endlich des Bogenwurfes mit kleinen Ladungen auf 650, 800, 1000 und 1100 Schritt bei feststehender Erhöhung von 11° und zunehmender Ladung von 0,25; 0,30; 0,35; 0,48 Niedl. Pfund.

Der Rollschuß beginnt auf 1000 Schritt und geht bis 2000.

Verbesserungen zu dem ersten Heft.

Alle die Maaße, welche nicht als englisch oder preußisch besonders bezeichnet sind, sind englisch.

Nach neueren aus England erhaltenen Mittheilungen, muß hier noch einiges über die Konstruktionsverhältnisse der neuen Feldhaubitzen des General Millar, zu dem §. 1. ad 2. hinzugefügt werden:

1) Die Schildzapfenaxe fällt bei diesen Geschützen nicht mit der Rohraxe zusammen, sondern ist bei der 24pfündigen um $^{3}/_{4}$" engl. = 0,728" Pr. = $^{1}/_{23}$ Kaliber und bei der 12pfündigen um $^{1}/_{2}$" engl. = 0,485" Pr. = $^{1}/_{9}$ Kaliber, versenkt.

2) Der Bohrungsdurchmesser der 24pfündigen Haubitze ist 5,72" engl.=5,556" Pr. und der der 12pfündigen 4,58" engl.=4,448" Pr.

Vorr. Seite **VI** Zeile 8 v. unt. statt sind lies seyen.
» » **VIII** » 7 v. unt. st. vorhandene l. vorhandenen.
Text » 5 Z. 17 v. unt. st. und l. oder.
» » 6 Z. 1 v. o. hinter 0,20" schalte ein: engl.=0,173" Pr.
» » 6 Z. 10 v. o. » verglichen schalte ein: (**cylindrical pieces**).
» » 9 Z. 14 v. unt. » Richtungspunkt schalte ein: (**muzzle quarter**).
» » 12 Z. 1 v. o. » Wandlaffeten schalte ein: (**bracket carriage**).
» » 12 Z. 2 v. o. » Blocklaffete schalte ein: (**blocktrail carriage**).
» » 12 Z. 9 v. unt. » 8" schalte ein: Pr.
» » 13 Z. 13 v. unt. » Streichblech schalte ein: (**locking plate**).
» » 13 Z. 3 v. unt. » Avancierketten schalte ein: (**advance chains**).
» » 14 Z. 8 v. o. statt Fächern l. Fächer.
» » 14 Z. 11 v. unt. st. Der l. Die.
» » 14 Z. 7 v. unt. hinter die schalte ein , ein.
» » 14 Z. 6 v. unt. » Oese schalte ein , ein.
» » 15 Z. 13 v. o. statt 4' 2$^{1}/_{5}$" l. 4' 9,5" Pr.
» » 15 Z. 14 v. o. hinter Racketengestell schalte ein: (**rocket fraines** oder **rocket tubes**).
» » 16 Z. 2 v. unt. » Seitenstreben schalte ein: (**futchell bars**).
» » 17 Z. 7 v. o. » Brackenstange schalte ein: (**stays**).
» » 17 Z. 7 v. unt. statt Ausscheibe l. Achsscheibe.
» » 20 Z. 1 v. o. statt nur 1' l. nur 13" — 14" engl. = 12,63" bis 13,59" Pr.
» » 20 Z. 6 v. o. hinter Stürzung schalte ein: (**dish of the wheel**).
» » 23 Z. 15 v. unt. statt Vorrathswagen l. Hinterwagen.
» » 27 Z. 5 v. unt. statt letztere l. letzteren.
» » 28 Z. 4 v. o. statt von der Axe der Laffete vor l. vor der Axe der Laffete.

Seite 29 Z. 4 v. o. statt Pistolenhalfter lies Pistolenholfter.
» 30 Z. 3 v. unt. st. hintere l. hinteren.
» 32 Z. 4 v. unt. st. ungünstigern l. ungünstigere.
» 34 Z. 17 v. unt. vor schiebt schalte so ein.
» 35 Z. 16 v. unt. st. **bal** l. **ball**.
» 36 Z. 10 v. unt. st. **rackets** l. **rockets**.
» 38 Z. 15 v. unt. st. **tubes** l. **fuzes**.
» 42 Z. 6 v. o. st. in l. im.
» 42 Z. 13 v. unt. st. erwähnungsweise l. annäherungsweise.
» 43 Z. 13 v. o. st. Anhaltspunkt l. Anhaltpunkt.
» 50 Z. 11 v. unt. st. Serganten }
» 50 Z. 5 v. unt. st. Serjant } l. Sergeanten.
» 51 Z. 15 v. o. hinter für schalte den ein.
» 51 Z. 15 v. o. st. und l. oder.
» 51 Z. 3 v. unt. st. praktische l. praktischen.
» 54 Z. 9 v. o. st. Serjanten }
» 54 Z. 14 v. o. st. Serganten } l. Sergeanten.
» 54 Z. 5 v. unt. st. Außereuropäischen l. außereuropäischen.
» 55 Z. 5 v. unt. st. lößt l. löst.
» 64 Z. 4 v. o. st. dieselben l. dieselbe.
Tab. **I.** Z. 2 v. o. hinter **British gunner** schalte ein: pag. 244 u. 263.
» **III.** a. Z. 2 v. o. » » » » pag. 128, 371 u. 373.
» **V.** a. Z. 2 v. o. » » » » pag. 11 bis 15.
» **VI.** a. Z. 1 v. o. füge hinzu: nach dem **British gunner** pag. 103 bis 110.

Hau

e.

änge

Stärke
Breite
Durch

Durch

Geleis
Stütz

Gewic

Vor
Mit
Hin
Zug

Un
unter 2
Zughak

Hint
Vord

ung

A

i den
tterien

118
226
174
122

chen

ig.

ahrz
en,
des 1
gens.

enge

den

zahl
rde.

/8
4/15
4/15

/7

Tab. VI

12pfü…
℔ Nied.
900
542
270
226
192
218
50
11
70
80
2559
320
530
462
780
92
11
20
208
2103
350
350

für Kanonen.				für die Haubitze.	
12pfünder.		6pfünder.			
Nied.	℔ Pr.	℔ Nied.	℔ Pr.	℔ Nied.	℔ Pr.
485	3175	1331	2846	1343	2871
284	607	241	515	241	515
11	24	11	24	11	24
20	43	20	43	20	43
80	171	80	171	80	171
880	4020	1683	3599	1695	2364
313	670	280½	600	282½	604
470	1005	421	900	424	960

Vorrathswagen.				Feldschmiede.	
Nro. 1.		Nro. 2.			
657	1405	657	1405	551	1178
463	990	462	988	461	986
755	1614	500	1069	447	956
11	24	—	—	11	24
20	43	20	43	10	21
128	274	128	274	80	171
34	4350	1767	3779	1560	3336
39	725	294½	630	260	556
08½	1087	442	945	390	834

it
Zet

r/e
edl

,5
,6
,5
40
35
43
45
64
82
23
Hor
,8' P
52
27
69 6
34
55 dc
14

le ste
llen;
Entfer
gen g
essen
Einfa
. N.
n B
u 0,7

Schu

= und

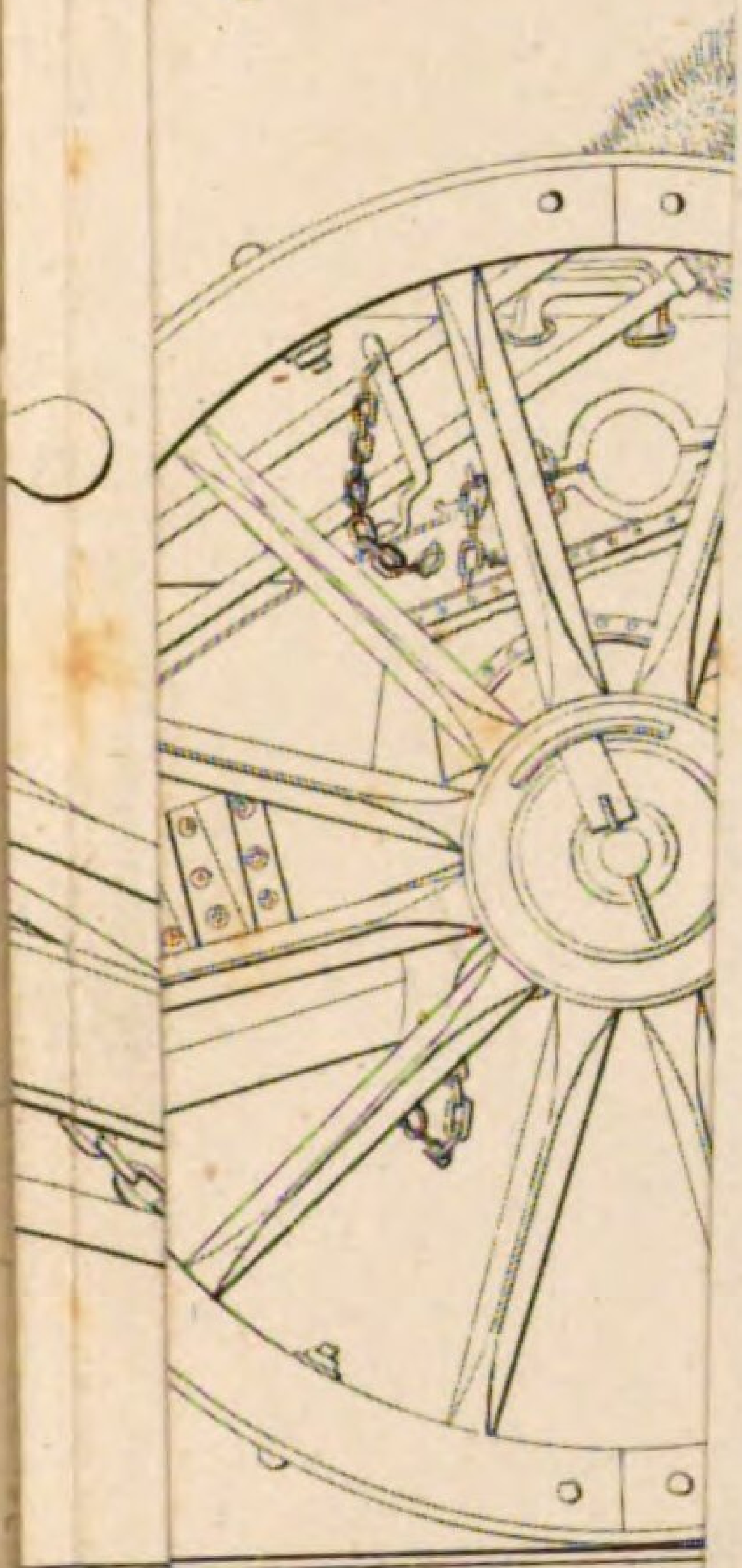
E. Ni

Pr. Zoll

»
»
54 Kl
Metall.
0,76
1,34
2,29
3,44
4,21
»
54 un
R ode
rsMeta
54 un
R ode
rsMeta

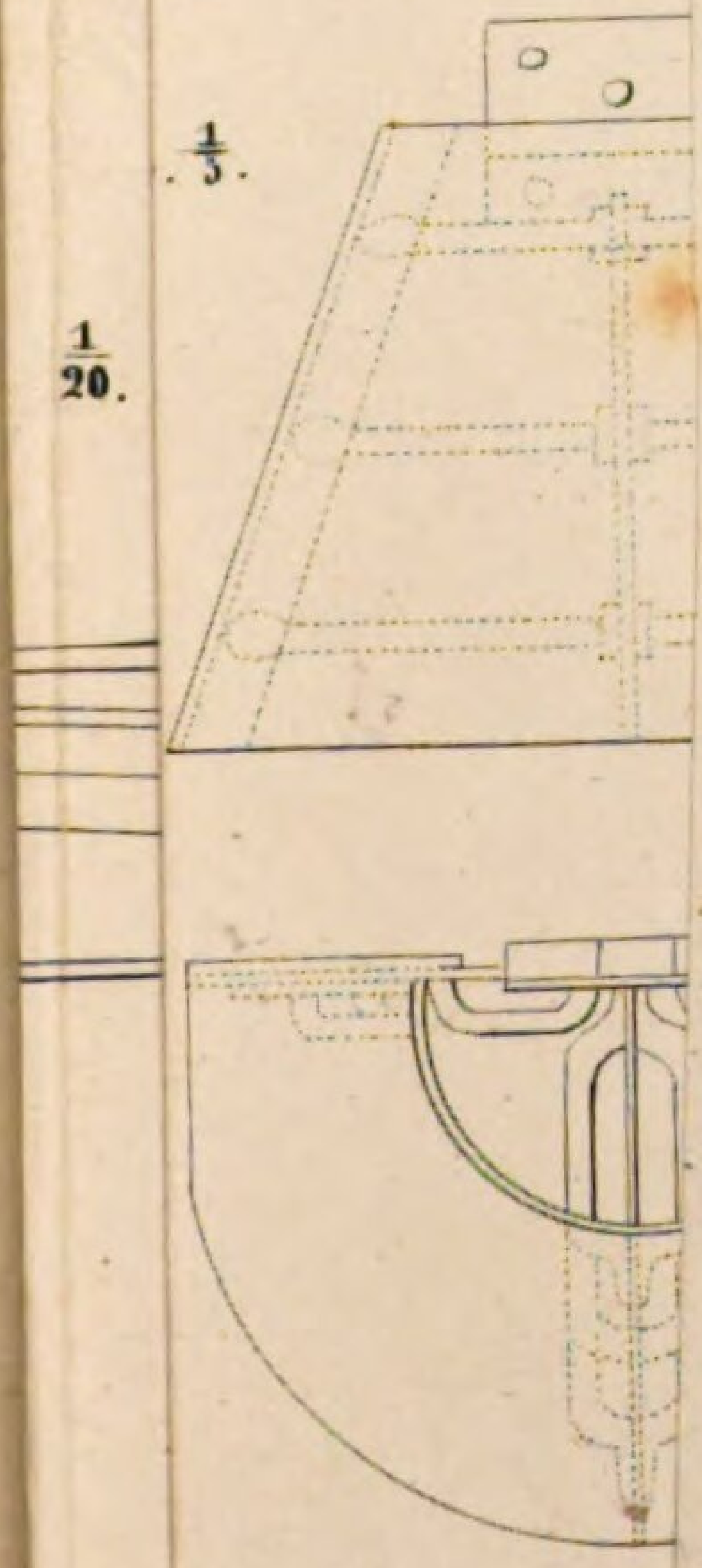
itze,

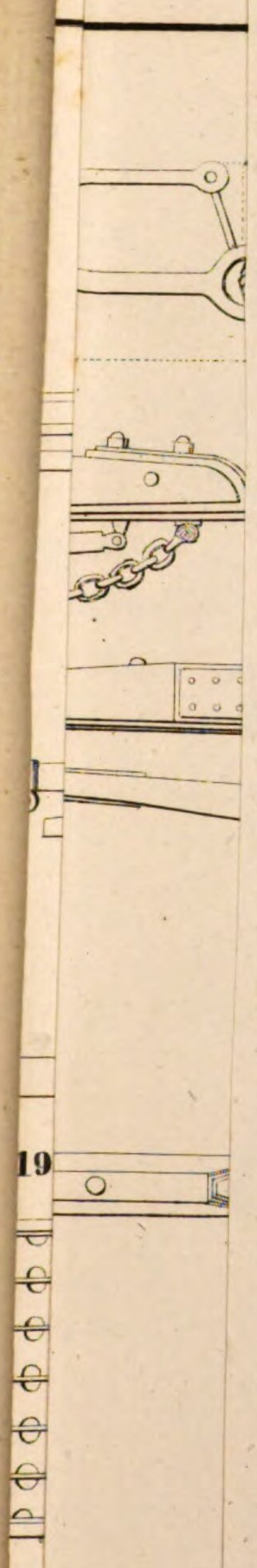
Fig : 9. $\frac{1}{20}$.



. $\frac{1}{5}$.

$\frac{1}{20}$.




19

h
f
g
f
a
p
f

rie.

nferde
athsta

raths
yferd

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jacobi, Georg Albano <<von>>,

Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes der europäischen Feld-Artillerien

Bd.: 2

Mainz 1836

App.mil. 216 c-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10256208-6